An Overview of Road User Safety in Ontario

Single copies of this publication are available at no charge from the address below. Bulk orders may involve charges.

Current publications of the Ontario Ministry of Transportation are available from Communications Branch, Ministry of Transportation, 1st Floor, West Tower, 1201 Wilson Avenue, Downsview, Ontario M3M 1J8, or by calling 1-800-268-0637.

Printed on 50% recycled paper

Ministry of Transportation
Ontario

(5 k P.R., 91 06 30)
ISBN 0-7729-8450-6

92-04255/

TABLE OF CONTENTS

Page

1. INTRODUCTION 1
2. IS ROAD USER SAFETY A PROBLEM? 2
   - The International Context 2
   - The National Context 2
   - The Ontario Context 4
   - The Social Context of Road Trauma 5
     - • Extent of the Problem 5
3. WHO GETS INTO ACCIDENTS? 8
   - Young Drivers 8
   - Older Road Users 11
   - Truck Drivers 12
   - Motorcycle Drivers 13
   - Impaired Drivers 14
   - Children 15
4. WHAT CONTRIBUTES TO ACCIDENTS? 16
   - Human, Vehicle and Environmental Factors 16
   - The Human Factors in Accidents 18
     - • Knowledge, Attitudes and Skill 18
     - • Years of Experience 18
     - • Extent of Driving and Exposure to Accident Risk 19
     - • Convictions and Enforcement 20
   - The Final Factor - Seat Belt Use 21
5. WHAT CURRENT GOVERNMENT PROGRAMS AID SAFETY? 22
   - Early Education 22
     - • Child Restraints 23
     - • Traffic Safety in Schools 23
     - • Driver Education 23
   - Driver Licensing 24
     - • Vision Tests 24
     - • Knowledge Tests 24
     - • Road Tests 25
     - • Licensing of Higher Classes 25
   - Post-Licensing Improvement 26
     - • The Demerit Point System & Treatments 26
     - • The Collision Repeater Program 27
     - • Impaired Driver Actions 27
     - • Medical Reviews 28
     - • Older Driver Re-Examinations 28
6. HOW WILL FUTURE OUTLOOKS AFFECT SAFETY 29
   - Changing Demographics 29
   - Congestion 31
   - In-Vehicle Technology 31
   - The Economy 32
   - Multicultural Needs 33
7. SUMMARY OF ONTARIO DATA 34

One

Introduction

The purpose of this report is to describe the current state of road user safety in the province of Ontario. Given that 85% of all road accidents can be attributed to human error, this report focuses mainly on the road user, although it also refers to relevant vehicle and road factors.

The report examines the extent of the safety problem, who gets into accidents, contributing factors to accidents, current government programs to aid safety and future outlooks that might affect safety.

Two

Is road user safety a problem?

International fatality rates gathered between 1987 and 1989 show that Canada ranked fifth lowest in the world at 2.52 fatalities per 10,000 registered vehicles. Ontario's fatality rate is even lower than that: 2.14 fatalities per 10,000 vehicles in 1989.

The National Context

Ontario has generally had one of the lowest traffic fatality rates of any province in the country. Both Ontario's and Canada's fatality rates per 10,000 registered vehicles have been steadily decreasing in the past decade; Ontario's rate declined from 3.00 in 1980 to 2.14 in 1989, and Canada's rate went from 3.98 in 1980 to 2.52 in 1989.

The road user environment in Ontario has become complex: the number of drivers and registered vehicles are increasing, as

are the length and number of trips. Still, Ontario's traffic fatality rate continues to decline. In fact, as Table 1 shows, Ontario has the second lowest fatality rate in the country, along with Prince Edward Island and Nova Scotia. However, Ontario also has the highest injury rate of all.

TABLE 1
Fatality and Injury Rates for All Provinces
Per 10,000 Registered Vehicles
1989

Province	Fatality Rate	Injury Rate
Canada	2.5	168.2
Newfoundland	2.7	95.2
Prince Edward Island	2.1	119.6
Nova Scotia	2.1	108.8
New Brunswick	3.4	167.1
Quebec	3.2	161.5
Ontario	**2.1**	**200.5**
Manitoba	1.7	150.3
Saskatchewan	2.7	115.5
Alberta	2.7	108.5
British Columbia	2.4	196.1
Yukon Territory	3.0	98.4
Northwest Territories	4.2	106.5

Source: Transport Canada. 1989 Canadian Motor Vehicle Traffic Accident Statistics. Leaflet TP3322.

It would not be surprising to find higher fatality and injury rates in the provinces with higher populations and larger urban centres because the increased volume of traffic would present a greater likelihood of collisions. Therefore, the high injury rates in British Columbia and Ontario can be expected.

However, it is particularly interesting that Ontario and British Columbia have managed to maintain low fatality rates, whereas Quebec's rate is higher. These are the three most heavily populated provinces in the country, with the most congested

roads. What is happening in Ontario and B.C., and not in Quebec, to prevent more people from being killed when accidents occur?

The most likely place to begin looking for the answer to that question would be at the rate of seat belt usage in the three provinces. However, Ontario's usage rate is the lowest of the three (see Figure 6).

Another explanation might involve the age or fitness of vehicles being driven, in terms of the protection they would offer in the event of a crash. In Ontario, about 27% of vehicles involved in accidents are over 10 years old, and preliminary figures from Quebec and B.C. are similar.

A third explanation could involve the quality of the roadway infrastructure of the three provinces. The condition of the pavement and the effectiveness of median dividers and roadway barriers might all lead to better survival rates in the event of a collision. To date, this theory has not been evaluated.

A final explanation might deal with the speed at which vehicles are travelling when collisions occur; the lower the vehicle speed, the greater the likelihood of survival. To date, there has been no comparison among the three provinces of the speeds at which collisions occur.

The Ontario Context

Under the Highway Traffic Act, the Ontario Ministry of Transportation (MTO) is required to collect, analyze and report on accident data for the province. As a result, police forces complete and submit accident report forms to the ministry, and an Ontario Road Safety Annual Report is produced each year. In addition to producing this report, the ministry monitors the accident data throughout the year and maintains specialty data bases for select road user groups and vehicle types. Most of the data presented in this report come from the Ministry of Transportation's accident data base.

Table 2 shows that in the past decade, as the number of vehicles registered in Ontario has continued to grow, the fatality and injury rates have been generally declining and then remaining relatively stable, and the property damage rate has been increasing since 1986.

TABLE 2

Accident Rates and the Number of Vehicles
Ontario, 1980 to 1989

Year	No. Registered Vehicles	Fatalities per 10,000 Veh.	Injuries per 10,000 Veh.	Prop. Damage Accidents per 10,000 Veh.	Total Acc. per 10,000 Veh.
1980	5,029,617	3.00	201.54	255.84	390.69
1981	5,057,767	2.86	198.35	256.73	392.21
1982	5,060,195	2.25	183.42	245.03	371.41
1983	4,356,304	2.76	210.51	271.38	417.78
1984	4,969,613	2.28	195.65	256.90	391.95
1985	5,179,918	2.30	210.75	221.77	366.32
1986	5,421,220	2.03	200.76	207.76	345.47
1987	5,634,965	2.18	214.89	216.35	361.02
1988	5,872,739	2.11	201.20	256.44	388.91
1989	6,018,063	2.14	200.48	279.29	410.49

In 1989, there were 247,038 reportable accidents involving approximately 464,000 vehicles. There were 1,286 people killed and 120,652 injured. Of those killed, 627 were drivers, 373 were passengers, 78 were motorcycle drivers, eight were motorcycle passengers and 196 were other types of road users.

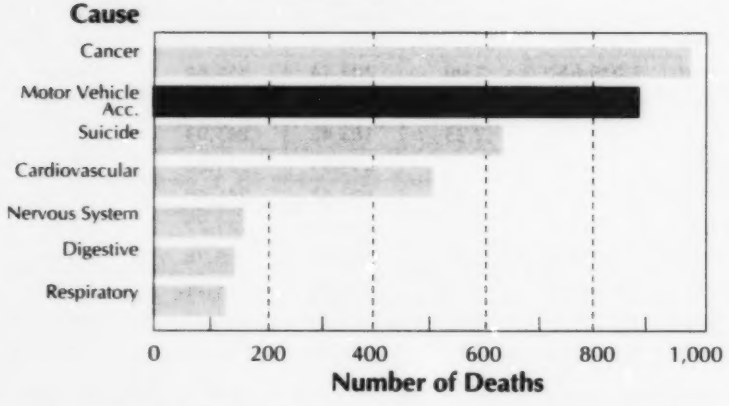
The Social Context of Road Trauma

• Extent of the Problem

Even though Ontario's accident rates are decreasing or stabilizing, more and more people are involved in traffic accidents each year. As Figure 1 shows, motor vehicle accidents are one of the leading killers of people under the age of 45. Therefore, traffic accidents are a major health and social problem. Based on Ontario's yearly average of traffic deaths, someone is killed in a motor vehicle accident every seven hours; someone is injured every 4-1/2 minutes.

FIGURE 1

Causes of Death to Persons Under 45 Years of Age
Ontario, 1987



Source: Ministry of Health of Ontario, Information Systems Division

For all ages, motor vehicle accidents result in 50,000 potential years of life lost and are estimated to cost 1.9 billion dollars a year. About half of that cost is for vehicle damage, 30% for wage loss, 15% for health care and five per cent for legal services.

Other costs associated with motor vehicle accidents affect the public through higher insurance rates and higher taxes for health care, social welfare and road improvements. In addition, employers and the general public pay for having people off work while recuperating from traffic accidents through support of worker's compensation and provincial health care programs. The benefits associated with a decrease in traffic accidents would be significant for the public at large, as well as the social service and health agencies of the province.

As well as the monetary costs of accidents, almost two-thirds of hospitalized accident victims suffer physical after-effects, one-third suffer emotional after-effects, and one-sixth report disruption of family life.

Until quite recently, the public has not regarded traffic accidents as a major public health problem. Because they need their cars, people have been generally willing to accept the risks

associated with driving and to regard road accidents as inevitable. As well, vehicle advertising has traditionally stressed an accelerated lifestyle, speed and excitement.

In the past few years, increasing congestion on our roads has altered the public's perception of driving. People are now being personally affected by the driving styles of others and the roadway infrastructure because their own mobility is being affected. They are more aware of people's erratic driving styles as they try to avoid congested conditions, they feel drivers are discourteous and dangerous, and they believe that more accidents are occurring. Society is therefore beginning to recognize that traffic accidents are a major public health issue.

Three

Who gets into accidents?

Young Drivers

As Table 3 indicates, the 16- to 20-year-old group is the age category in which the most vehicle-related deaths occurs (191 in 1988). The 21- to 24-year-old group had the next highest number of deaths (156).

TABLE 3

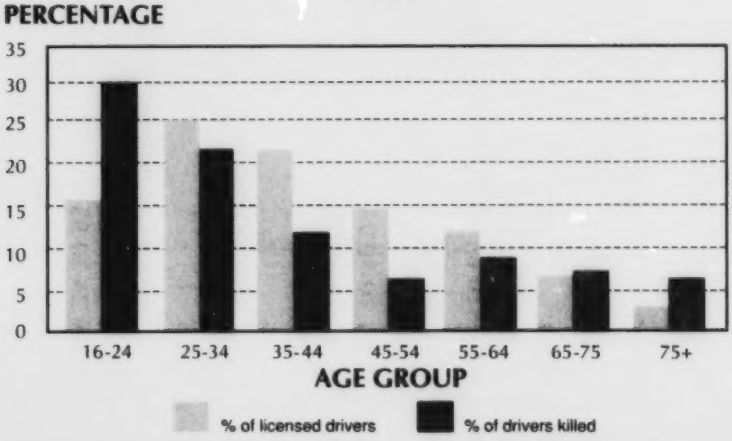
Category of Persons Killed by Age Groups 1988

Category of Persons	Age Groups																	Total UK
	0-4	5-9	10-15	16	17	18	19	20	21-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+			
Driver	-	1	1	6	13	27	18	15	74	138	90	53	54	41	31	1		**563**
Passenger	12	13	22	10	10	14	18	14	39	69	29	22	26	34	19	-		**351**
Pedestrian	17	13	13	4	2	4	1	2	11	19	22	12	19	20	27	-		**186**
Cyclist	1	5	10	1	1	1	2	3	5	5	4	-	-	2	2	1		**43**
All Terrain Vehicle Driver	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		**2**
Motorcycle Driver	-	-	-	2	4	6	3	6	22	22	6	2	2	-	-	1		**76**
Motorcycle Passenger	-	-	1	1	-	1	-	2	5	2	-	-	-	-	-	1		**13**
Moped Driver	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-		**1**
Other	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		**2**
Total	**31**	**33**	**49**	**24**	**30**	**53**	**42**	**42**	**156**	**255**	**151**	**89**	**101**	**98**	**79**	**4**		**1,237**

Although drivers under 25 comprise about 16% of the driving population in Ontario, Figure 2 shows that they represent about 30% of people killed in traffic accidents; two to three times more than other licensed drivers. In fact, traffic injuries are the leading cause of death (approximately 40%) among people aged 16 to 24. The two main reasons for the large numbers of young people involved in road accidents are inexperience (lack of driving knowledge, skills and experience, and poor risk perception) and the aggressive and risk-taking tendencies that are characteristic of many young people.

FIGURE 2

Percentage of Drivers Licensed and Killed By Driver Age Group 1987



Road accidents involving young people most often occur on Friday or Saturday night, often involve alcohol and/or driving too fast for conditions, and often involve numerous passengers in a vehicle. The benefits of programs or activities aimed at helping new drivers gain low-risk driving experience are significant.

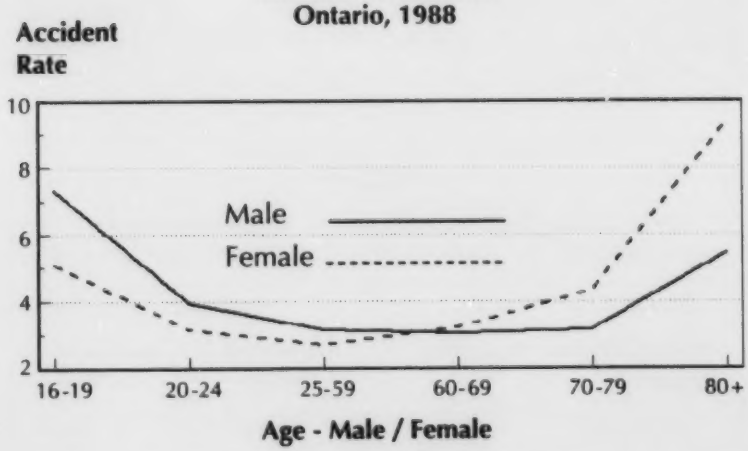
Older Road Users

As Figure 2 also shows, a disproportionate number of drivers in the over-65 age group are involved in fatal collisions. When accident rates are calculated based on kilometres driven by each age group annually, it is even clearer that older drivers are over-represented in traffic accidents (Figure 3). In fact, women over 80 have an even higher accident rate than young males.

The important point is that older drivers do not have a large number of accidents primarily because they do not drive as often as other age groups; therefore, they are not exposed to risk as often. However, even with the small amount they do drive, their likelihood of having an accident is second only to young male drivers.

FIGURE 3

Accidents Per Million Kilometres Travelled Ontario, 1988



As well, when older road users are involved in accidents in vehicles or as pedestrians, their chances of surviving injuries decrease because of age and increased frailty. Older drivers are often involved in intersection collisions because of difficulties in judging the distance and speed of approaching vehicles. Side

impact collisions often occur, and older drivers are often seriously injured in these types of accidents. The U.S. government has just introduced new design standards for side protection which will have to be met in new vehicles in order to offer better protection for older drivers and passengers.

Common difficulties encountered by older road users include reduction in night vision, locating pertinent information in sign clusters, judgment of approaching speed and distances, and ease of movement within the vehicle in order to check blindspots. It could prove beneficial to explore approaches to these difficulties.

Truck Drivers

Although there is a common belief that trucks are disproportionately involved in collisions, there is no evidence to date that there is a correlation between size of vehicle and number of accidents. Currently, 18% of Ontario's registered vehicles are trucks, but only 2% of all accidents involve tractors, semi-trailers and combination vehicles. The truck driver was found not at fault in 75% of these accidents. As Table 4 shows, the accident rate for trucks averages 6.4 per 100 registered vehicles. For all other types of vehicles, the accident rate per 100 registered vehicles is 6.9.

TABLE 4

Driver Class Required-Accidents, Registered Trucks and Accident Rate 1988

DriverLicence Required	Accidents	Registered Vehicles	Accident Rate
G	55,761	901,152	6.2
D	4,670	66,121	7.1
A	7,222	91,189	7.9
Total	**67,653**	**1,058,462**	**6.4**

(G = Pickup Trucks and Vans D = Dump Trucks A = Transports)

Trucks are not over-represented in Ontario road accidents. When considering the long distances trucks travel and therefore their greater exposure to risk, it is noteworthy that the accident rate per million vehicle kilometres travelled is 0.97 for longer trucks, and about 3.0 for all other types of vehicles.

Motorcycle Drivers

Motorcycles have traditionally been a popular form of transportation for the young in Ontario, primarily because of their low cost to purchase and operate. However, when accidents occur, there is very little protection for the riders and injuries or fatalities often result. The introduction of mandatory helmet use in 1968 was significant in reducing the severity of injuries sustained in motorcycle accidents. In the past five years, the number of registered motorcycles has decreased, as has the number of drivers and passengers injured or killed. However, the fatality rate based on number of registered motorcycles has generally remained stable.

FIGURE 4

Motorcycle Death and Injury Rates
Ontario, 1985 to 1989
(Number in brackets is total)

Year	Deaths /10,000 Veh.	Injuries /10,000 Veh.	No. Reg'd /10,000 Veh.
1985	6.49 (97)	352.46 (5327)	149,441.00
1986	6.48 (99)	346.51 (5012)	144,643.00
1987	8.65 (120)	340.14 (4721)	138,797.00
1988	5.69 (76)	289.41 (3866)	133,580.00
1989	6.17 (78)	233.01 (2945)	126,391.00

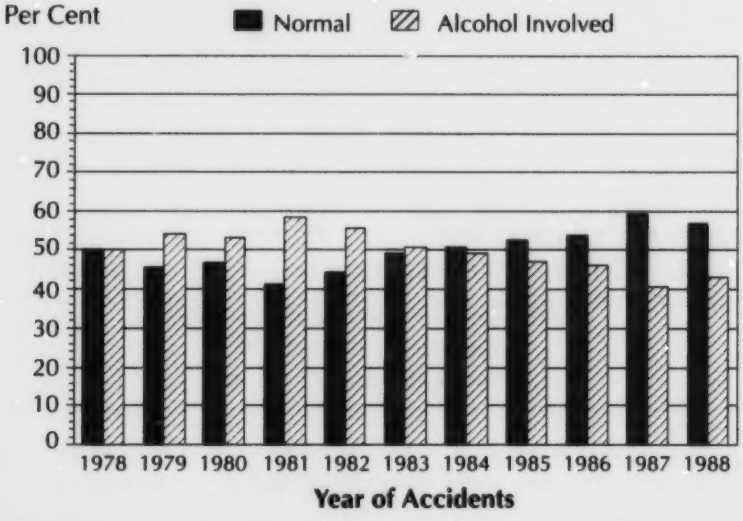
Motorcycle registrations continue to decrease and now comprise about 2% of all registered vehicles. However, motorcycles represent about 7% of all vehicles involved in fatal accidents. Although the absolute number of motorcycle accidents is decreasing, motorcycles are still involved in too many fatal accidents.

Impaired Drivers

Tests for the presence of alcohol among drivers killed in Ontario in 1988 showed that approximately 40.6% had consumed alcohol. Figure 5 shows a gradual decrease in the percentage of alcohol-related driver deaths over the past several years.

FIGURE 5

Recorded Occurance of Alcohol in Drivers Killed



Of drinking drivers involved in accidents in 1988, 90% were male, 37% were 16 to 24 years of age, and 36% were 25 to 34 years old. The percentage of 16- to 24-year-old drinking drivers involved in accidents (37%) was more than twice their percentage in the licensed population (16%).

Although a disproportionate number of young people get into accidents involving alcohol, one-third of drinking drivers involved in crashes in 1988 were 25 to 55 years of age. Britain has recently identified the majority of this group as problem drinking drivers who have established this behavior pattern over a period of 10 to

40 years. Britain is joining the European community in trying to lower the legal limit from .08 g of alcohol per 100 mL of blood to .05 (the legal limit throughout Canada is .08). In the U.S., it has been suggested that the blood alcohol concentration be zero for drivers under 21 years of age, and .04 for all others.

In 1988, approximately 70% of drinking drivers were involved in crashes between 6 p.m. and 3 a.m. and over 60% had crashed on Friday, Saturday or Sunday.

Children

In 1988, 113 children under the age of 16 were killed in road accidents in Ontario. Forty-seven of those were passengers in vehicles, 16 were on bicycles, and 43 were pedestrians.

Approximately 30% of children under five years of age who were killed or seriously injured in vehicles were not restrained. About 23% of those killed or seriously injured were in a child restraint seat, while 36% were recorded as using seat belts. The data collected does not indicate whether the restraint systems were being used correctly at the time of these accidents; however, it is known that for more than half the children restrained in a child safety seat, the seat is not used correctly.

In general, about 40% of all bicycle deaths are among children under the age of 16, and about 14% of all children's deaths due to injury in Ontario are caused by bicycle accidents. The Canadian Medical Association estimates that 85% of the bicycle deaths caused by head injuries could be prevented if bike helmets were worn. It appears that there would be significant benefits to increased bike helmet use.

Four

What contributes to accidents?

Human, Vehicle and Environmental Factors

The management of road safety generally involves three components: the road user, the vehicle and the roadway system. Although there must always be a strong interaction among these three, the responsibilities for each are found in different areas of government.

Road users are pedestrians, bicyclists, automobile drivers, passengers, motorcyclists, truck drivers and snowmobile drivers.

The main legislative, licensing, monitoring, improvement, policy and research functions regarding road users fall primarily within the transportation regulation program of the Ministry of Transportation.

The vehicle component of road safety management involves safety standards in the design and manufacture of all types of

road vehicles to ensure that they offer the best possible protection in the event of a crash. Transport Canada is responsible for ensuring that appropriate standards are set and that those standards are followed. In addition, MTO's transportation regulation program monitors the design of vehicles operating on Ontario roads.

The roadway system includes the road system, the pavement markings on those roads, traffic control and information management systems, roadway surface lighting, shoulder design and median barrier devices. All research, design, development and implementation of these roadway components is the responsibility of the Ministry of Transportation's provincial highways program.

The Ministry of Transportation is responsible for administering several acts pertaining to road safety, although it is not directly responsible for the enforcement of most road safety laws. The ministry also assists in road safety by applying treatments to those convicted of driving-related offences.

In-depth studies of road accidents over the past 30 years have concluded that 85% of all road accidents can be attributed to human error, 10% to road design or environmental factors, and only five per cent to vehicle defects. Although improvements to the roadway systems and vehicle design continue to be important in terms of increasing the likelihood of surviving a crash, the most effective means of reducing accidents is by focusing on the road user.

The main human causes of accidents are: improper lookout, excessive speed, inattention, improper evasive action, false assumption, improper driving technique and improper manoeuver.

Vehicle-related problems that have resulted in accidents have been caused by tires and wheels, brake system, steering system, suspension problems, power train and exhaust, communication system, driver seating and controls, and car body or doors.

Roadway factors cited in accidents are pavement drop-offs, soft shoulders, inadequate signing, view distractions, design problems and maintenance problems.

The Human Factors in Accidents

• Knowledge, Attitudes and Skill

The three components necessary for safe road use are competence in driving knowledge, attitudes and skill. Deficiencies in these components, when combined with youthful behavior such as risk-taking and aggression, account for a significant number of accidents among young people. For that reason, formal driver education courses have attempted to give new drivers more comprehensive information about driving as well as supervised skills training.

The majority of road safety experts agree that driver education is beneficial because it produces better safety awareness among new drivers and likely produces better drivers for the future; however, research to date has not been able to clearly show whether formal driver education leads to reduced accidents for new drivers.

The testing of drivers' vision, knowledge and skills at the licensing stage is another mechanism for establishing that new drivers have the necessary basic tools to be on the road. However, licensing should not be viewed as a mechanism to identify high-risk drivers who are likely to have accidents in the future. Research over the past 30 years has been unable to develop a test that can "diagnose" drivers in this way and yet be practical and ethical to administer.

Road user safety, and particularly driving, should be viewed as a lifelong endeavor where programs and treatments continually occur. No one safety activity should be expected to dramatically affect the number of accidents: it is the combined effects of many activities throughout the driving career that will influence road safety in Ontario.

• Years of Experience

In general, studies of Ontario drivers show that a substantial majority have the basic knowledge and skills to operate a motor vehicle. However, for new drivers, regardless of age, lack of

driving experience means that the ability to judge potential risks and adjust driving behavior accordingly has not been fully developed. This development generally takes a minimum of two years. For young drivers, inexperience is combined with youthful behavior such as aggression and risk-taking; hence, many young drivers are involved in accidents.

The most effective means of reducing accidents among new drivers is to have them gain driving experience. For young drivers in particular, this experience should be gained in an environment that reduces the opportunity for risk-taking.

• Extent of Driving and Exposure to Accident Risk

The best means of gaining driving experience is to be out there driving; the greater the number of kilometres driven, the greater the opportunity to develop risk assessment skills.

However, as the distance driven increases, so does the driver's exposure to the risk of an accident. Hence, long-distance drivers such as truck drivers may have more accidents than the average driver because they have more opportunity to come into conflict with other road users. This does not mean that they are less safe drivers; rather, it is important to acknowledge how often they are exposed to the risk of an accident and how often they manage to avoid it. The most widely accepted and meaningful way to understand accidents and identify high-risk groups of drivers is to look at accident involvement based on annual kilometres travelled.

As outlined earlier in this report, drivers with high annual kilometres driven (such as truck drivers) tend to get in fewer accidents per kilometres driven than drivers with low annual kilometres driven (such as older drivers). Therefore, it appears that the continued experience gained by frequent driving results in better drivers.

• Convictions and Enforcement

The main road safety offences that appear to be associated with accidents are impaired driving, failure to yield right-of-way, excessive speeds, loss of control and following too closely. In many instances, these practices may occur under poor road conditions; they may not be in direct violation of the laws, but are dangerous procedures for the conditions present at the time.

More than half of all convictions found on driving records are for speeding. It is important to note that radar provides police with an easy and reliable method of detecting speeders; therefore, it may not be that speeding is the most common offence committed by drivers, but that it is the most easily detected.

In a given three-year period, 28% of passenger vehicle drivers, 40% of motorcycle drivers and 50% of truck drivers have one or more driving-related convictions on record. Given the greater number of kilometres driven by truck drivers and hence the greater exposure to risk, this larger number is not unexpected. Motorcycle drivers tend to be young and male, both groups tending to be over-represented in conviction involvement.

Studies have shown that road users believe it is highly unlikely that they will ever get caught for contravening driving laws. Observational studies have found that drivers are less likely to break driving laws when enforcement is increased and police are visible.

Contrary to public belief, most drivers (70%) who get into accidents do not have any convictions on their driving records. Although repeat offenders are disproportionately involved in accidents, they represent less than one quarter of all drivers involved in accidents. Only about six per cent of drivers with convictions on record will get into accidents in the future.

A larger contributor to accidents — one which is difficult to affect or evaluate — is inattentiveness. Many drivers travel the same routes everyday and become accustomed to driving "with their eyes closed." Most of the time, although the driver's mind is wandering, these common trips are made successfully. However, when something unexpected happens — a slow-moving or stalled vehicle, sudden braking by a vehicle in front, an unexpected lane change by another vehicle — an inattentive driver may not have enough time to take evasive action.

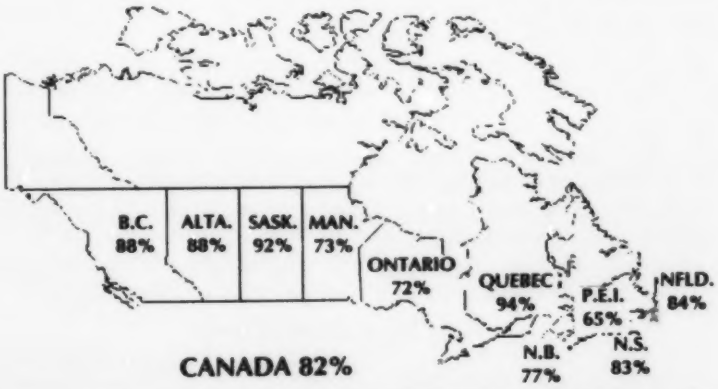
The Final Factor - Seat Belt Use

Inevitably, some crashes will occur. Protective features on the road, such as median dividers, are designed to offer the best possible protection in the event of a crash. As well, design standards of vehicles are continually being improved to provide better protection in an accident. However, the single most important factor in surviving a crash is the proper use of occupant restraints, child safety seats, seat belts and air bags.

Safety experts around the world unanimously agree that the most cost-effective road safety measure is increased seat belt use. The Canadian Council of Motor Vehicle Administrators has called for a national goal of 95% usage rate by 1995.

Ontario was the first jurisdiction in North America to introduce seat belt legislation in 1976. During the first six months after the law was introduced, the seat belt usage rate was 76%, but had slipped to 49% by the end of the year. Although the driver usage rate slowly increased to 72% by 1990, Figure 6 shows that Ontario has the second lowest driver usage rate in Canada.

FIGURE 6
Driver Seat Belt Use By Province 1990



If all those drivers and passengers killed in motor vehicle crashes in 1989 in Ontario had been using seat belts, and using them correctly, more than 200 people might have survived.

Five

What current government programs aid safety?

The Ministry of Transportation (MTO) administers and participates in a number of programs which aid road safety. This section briefly describes a number of these programs and the extent of MTO involvement.

Early Education

It has often been suggested that the initial education in traffic safety may be the most important training a driver receives. By establishing a recognition of the benefits of driving safely and observing the traffic laws at the beginning of a driving career, it is

felt that subsequent driving behavior will be appropriate. However, people become road users — passengers, pedestrians and cyclists — much earlier than they learn to drive. Therefore, MTO supports and assists in many programs aimed at instilling respect for traffic laws from an early age.

• Child Restraints

The Highway Traffic Act of Ontario requires virtually all drivers and passengers in motor vehicles to use occupant restraints. Child safety seats are required for children and infants weighing less than 18 kg (40 lb.) With the introduction of the child restraint legislation in 1982-83, there was a noticeable drop in road deaths and injuries among children under the age of five. However, in recent years, death and injury rates have increased, possibly due to factors such as an increased birth rate and more children travelling to daycare.

Children who become accustomed to restraints from infancy are considered likely to continue to use restraints as adults. MTO provides a variety of publications, videos and posters on occupant restraints.

• Traffic Safety in Schools

Traffic safety education is most often delivered in elementary and secondary schools by community service officers from the local police force or the Ontario Provincial Police.

MTO provides support to this activity through the provision of publications and other material on request. In addition, ministry staff from regional offices often assist local communities and students in safety campaigns. Staff also provide information to students interested in highway safety issues for school projects.

• Driver Education

Pre-licensing driver education is available at many high schools throughout the province and through private driving schools. In 1985, after extensive research, development and

testing, MTO introduced a new driver education course and text called "Road Worthy." This forms the basic curriculum for the high school course and is frequently used by the private driving schools for basic driver education. About 60% of all new drivers in Ontario have taken some form of driver education.

Driver Licensing

In this context, driver licensing refers to the testing of basic competency to operate a particular class of motor vehicle. MTO requires applicants for a driver's licence to successfully complete tests appropriate to the class of motor vehicle they wish to drive.

• Vision Tests

Satisfactory vision is vitally important to the safe operation of a vehicle. The vision standard for general motor vehicle operation in Ontario is the same basic standard used throughout North America and much of the world. For the convenience of the applicant, vision testing is done by ministry staff. The vision standard applied in Ontario is treated as an absolute minimum with no exceptions granted.

• Knowledge Tests

An applicant with satisfactory vision must also demonstrate knowledge of the basic rules of the road and highway signs before being allowed to operate a motor vehicle. The knowledge tests include questions appropriate to operating the type of vehicle the applicant intends to drive. The tests are available in 18 languages and may also be conducted orally if necessary. The tests are not intended to be a measure of driver attitude toward driving, but rather a measure of the applicant's awareness of the traffic laws and of basic driving manoeuvres.

Once the vision and knowledge tests are successfully completed, the applicant is granted a learner's permit, which is valid for 365 days, but can be renewed. This allows the new driver to practice prior to attempting the road test, as long as a licensed driver is in the vehicle.

• Road Tests

Before being granted a driver's licence (other than a learner's permit), the applicant must demonstrate the ability to operate a vehicle safely under normal driving conditions. The road tests are conducted in a vehicle provided by the applicant.

The examination is standard throughout the province, with the same basic skills being required regardless of the examination site. At some ministry offices, portions of the road test may take place in an off-road testing area. This allows for certain manoeuvres to be done in an area away from public thoroughfares, thereby reducing the risk of accidents.

It should be noted that a road test can only evaluate the individual's ability to manoeuvre a motor vehicle. It is not a predictor of future behavior as a driver, nor can it identify attitudinal problems among drivers. For this reason, the requirement of a driver road test is not seen as an effective deterrent for the skilled driver who chooses to disobey traffic laws.

• Licensing of Higher Classes

Ontario has a classified driver licensing system, with each class of licence permitting the operation of a different type of motor vehicle.

A "higher class" licence is the term used to describe a driver's licence which allows the operation of vehicles other than passenger cars and small trucks. Each higher class has specific standards which must be met in order to obtain and renew the licence.

For any higher class, more stringent vision and medical standards must be met, a special knowledge test must be successfully completed, and a road test in the appropriate type of vehicle must be passed. The higher class licences also have special renewal requirements including successful completion of the vision and knowledge tests on each renewal, as well as regular medical examinations. Higher class licences are required for vehicles such as tractor trailer combinations, school buses, buses, dump trucks and ambulances.

Post-Licensing Improvement

Once licensed, some drivers choose not to obey the traffic laws and/or to drive in a way that leads to convictions and involvement in traffic accidents. MTO programs for these drivers are intended to be rehabilitative and educational in nature, aimed at bringing drivers to an awareness of the consequences of their driving behavior and encouraging meaningful change.

• The Demerit Point System and Treatments

Each year, Ontario drivers are convicted of more than a million traffic violations. Through the use of a demerit point system, the drivers who are frequently convicted are brought to MTO's attention for some form of treatment. In the Ontario demerit point system, points are automatically assigned to the driving records of people who have been convicted of moving violations such as speeding, failing to obey traffic lights, careless driving, and so on. The points remain on the driver's record for two years from the date of the offence. Depending on the driver's status as a probationary or non-probationary driver, various point accumulations result in differing actions being taken.

Every new driver in Ontario who has not been licensed to drive in a Canadian or American jurisdiction for 24 of the last 36 months is a probationary driver until the completion of two years of suspension-free driving. All other drivers are non-probationary.

The probationary driver is sent an advisory letter upon first accumulation of demerit points and is suspended from driving for 30 days upon reaching six points.

The non-probationary driver is sent an advisory letter at six points. Reaching nine points requires the driver to attend an interview. MTO is pilot-testing a group interview, which draws together a group of 12 to 15 drivers with similar driving records for a two-hour discussion of why they commit violations and what the consequences could be. This is supported by audiovisual material.

If the driver continues to commit violations, a 30-day driving suspension is imposed upon accumulation of 15 points. A second accumulation of 15 points results in a six-month driving suspension.

The ministry is also conducting research into better ways of identifying high-risk drivers so that they can be effectively treated. MTO is also investigating other possible treatments, as well as alternatives to the current demerit point system, which has been virtually unchanged since 1959.

• The Collision Repeater Program

It is possible for a driver to be involved in traffic accidents and to have had a degree of responsibility for the accident, yet not be convicted of a traffic law violation. In addition, a driver may not have reached the demerit point accumulation level at which action would be taken, yet may have had a number of accidents. Any driver who has been involved in three accidents within a two-year period and who may have been partly or wholly responsible for two of the three is required to attend an interview and complete a three-part re-examination. The interview gives the driver the opportunity to discuss the accidents with a driver counsellor, while the road test allows MTO to reassess the driver's operating skills.

• Impaired Driver Actions

The operation of a vehicle when the driver's ability is impaired by alcohol or drugs is an offence under the Criminal Code of Canada. Because of the potentially serious consequences of impaired driving, the Highway Traffic Act of Ontario provides for an additional period of licence withdrawal beyond the minimum required under the Criminal Code. For a first-, second- or third-time offender, the Criminal Code minimum suspension periods are three months, six months and three years, respectively. In Ontario, the suspensions are for one year, two years and three years, respectively. Following a third conviction, the driver must provide medical evidence upon reinstatement regarding the use of alcohol and pass a three-part driver test.

In addition, anyone in Ontario who is found to be driving a vehicle with a blood alcohol concentration above .05% is subject to an immediate driving suspension of 12 hours.

While primary responsibility for drinking and driving education and countermeasures has been the responsibility of the Ministry of the Attorney General, MTO provides statistical support and general information regarding the effects of drinking and driving on public safety.

• Medical Reviews

In addition to stringent medical standards which must be met by the holder of, or applicant for, a higher class licence, MTO administers a medical review program for all drivers in Ontario. All applicants for a driver's licence must indicate any medical condition which could affect their ability to drive. In addition, physicians and optometrists must report to the ministry any of their patients who may not be fit to drive. Because of the difficulty in determining fitness to drive, MTO has been a leading force in the development of national medical standards for drivers in Canada to assist physicians and administrators in making those decisions. A Medical Advisory Committee helps the Registrar of Motor Vehicles to reach decisions on drivers with medical problems.

• Older Driver Re-examinations

The ministry has three programs which address older drivers. The holder of a higher class licence must, at age 65 and every year thereafter, successfully complete vision, knowledge and road tests for the class of licence held. Drivers aged 70 or over, who are involved in a collision they might have been able to avoid, are required to complete a driver re-examination, including a vision test. All Ontario drivers aged 80 and over must complete a three-part driver re-examination each year. This includes vision, written and road tests.

Six

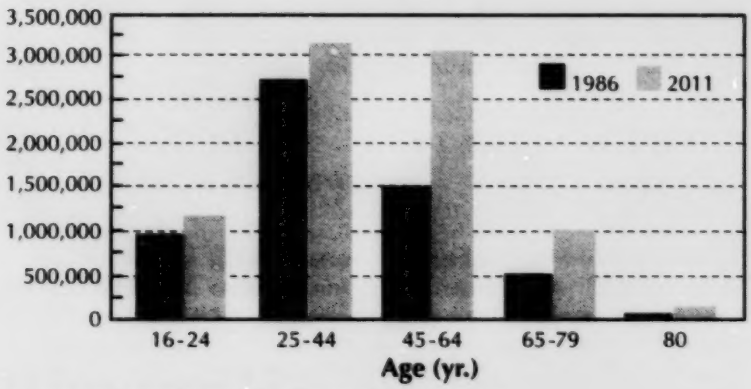
How will future outlooks affect safety?

Changing Demographics

As Figure 7 shows, Ontario's driving population is gradually aging. By the year 2011, the number of drivers over 65 years of age will have doubled from the number in 1986. Safety experts recommend that motor vehicle agencies focus less on screening for problem drivers, and more on facilitating the mobility of older road users.

FIGURE 7

Ontario Driver Population By Age
1986 and 2011



Source: MTO Transportation Demand Research Office

As road users age, an increasing proportion of them become automobile passengers and public transit users, rather than drivers. Still, until age 85, the majority are still drivers. For older road users, transit points are often too far away, and transit is often poorly accessible; for instance, the steps onto the bus may be too high, there may be too many stairs to the subway, and a vacant seat may not be available. As well, older road users who are often retired tend to travel outside the rush hour, when transit service is less frequent and a lengthy wait may be necessary.

In order for our aging population to maintain its mobility, access to and availability of public transit will have to improve significantly. Concepts such as "dial-a-bus" will need to be revisited, and bus designs will have to be altered to fit an older population.

In order to meet the needs of the growing number of older drivers in the future, larger lettering on road signs is already being implemented in Ontario as well as other jurisdictions. Also, car manufacturers are testing scanning devices and visual aids which will help meet the physical demands of older drivers. Further research into the problems which older drivers encounter and possible solutions to these problems is becoming a very high

priority in many North American jurisdictions. It is important that older road users become actively involved in these efforts.

Congestion

The roadway infrastructure in Ontario, particularly the urban freeway, has reached and even surpassed its traffic volume capacity. In order to ensure that the road systems operate as safely and efficiently as possible, freeway traffic management systems are being developed along high-volume freeways.

These traffic management systems consist of imbedded sensors in the pavement and visual monitoring of the roadways with cameras to detect any traffic flow problems. The system then has the ability to re-route traffic with the use of interchangeable message signs and dispatch emergency vehicles to remove any disabled vehicles. The greatest benefit of these freeway traffic management systems is their ability to significantly reduce secondary incidents resulting from the initial accident.

As congestion on the roads continues to grow, communities will have to give greater attention to flexible working hours to reduce rush hour traffic, flexible work arrangements to allow more work at home, and incentives to using alternate means of transportation.

From a safety perspective, the effects of congestion are two-fold. On one hand, it means that traffic is moving slower and if collisions do occur, the likelihood of serious injury is greatly reduced. However, on the other hand, as drivers' mobility is slowed down, there is a greater tendency toward erratic and impatient driving, which increases the potential for accidents. As more accidents occur, even minor ones, there is a greater likelihood of secondary accidents.

It is becoming evident in news reports and surveys that the public believes that congestion is increasing, that drivers are more reckless, that these two factors are causing more accidents and that even greater congestion is the result. Although statistics show that accident rates are stable and even decreasing, the public believes that things are getting worse, mainly because they are beginning to see and feel the effects of congestion themselves.

In-Vehicle Technology

In this decade, there will be rapid advances in the technology inside vehicles. For instance, on-board sensors are being developed to detect an object within a given range of a vehicle, and either send a message to the driver or take over control of the vehicle. Internal computer displays which map out routes are now being tested in the United States. Although the potential safety benefits from this technology seem evident, experts are concerned that the driver will become a passive passenger, completely dependent on the technology. If the technology malfunctions, the driver will not have the experience to respond appropriately. For this reason, many safety experts are cautious in their enthusiasm for in-vehicle technology, and are encouraging greater evaluation of the effects of technology on the driving task.

Another possible outcome of increased technology is increased distraction for the driver. In addition to manoeuvring technology, many "lifestyle" machines are being added to the vehicle, such as cellular phones with several incoming lines, fax machines and personal computers. Advertisers have gone so far as to promote the car as the "office of the future!"

Not surprisingly, there is great concern that use of this equipment when the vehicle is in motion causes distraction to the driver and presents a great risk. At present, there is not enough of this equipment in use to be able to measure the extent to which it might be contributing to accidents. Some safety experts suggest that we should not wait until it becomes standard vehicle equipment, but that laboratory testing should be done before the market is flooded, in order to assess the effects of this technology on driving.

The Economy

Shifts in the economy of Ontario tend to be accompanied by shifts in the driving patterns of citizens. During times of economic restraint and increased gas prices, drivers tend to drive less. The fewer kilometres they drive, the less exposure they have to the risk of an accident. As a result, the number of accidents tends to decline.

However, downward shifts in the economy can also result in people using less expensive means of transportation, such as

motorcycles or bicycles. If accidents take place with these vehicles, the severity of injury tends to increase.

Multicultural Needs

As the multicultural mix in Ontario continues to grow, more services in a broader range of languages will be requested. Although the written drivers' test is now offered in 12 languages, consideration will have to be given to the accessibility of non-English and non-French speaking residents to the numerous publications, services and programs aimed at safe driving.

As well, there must be a better understanding of the special problems that new residents to Ontario face when entering our traffic environment. Apart from needing to understand the basic rules of the road and learning to manoeuvre a vehicle, new residents will need to understand Ontario's "culture" of driving.

Seven

Summary of Ontario data

Based on the data outlined in this report, there are several key areas that should be examined more closely over the next few years.

As ever, the young driver is over-represented in fatal traffic accidents, as well as accidents involving alcohol. The years of productive life lost and the costs to society as a result of these deaths are a major public health issue for Ontario in the 1990s.

As older road users continue to require mobility and form a growing proportion of the driving population, their accident involvement must be monitored very closely. The challenge for government is to promote improved mobility for our older citizens while maintaining acceptable safety standards. Recent studies of the requirements of older citizens show that transportation is a key area of concern.

Although trucks have lower accident rates than other motor

vehicles, their involvement in accidents is often dramatic and results in fatalities.

It is not clear why the number of motorcycle registrations has decreased. It could be due to the increased cost of motorcycles and insurance, or there may be a change in potential buyers' attitudes toward motorcycle safety. Nonetheless, although motorcycles account for a fewer number of accidents than in the past, they are still involved in too many fatal accidents.

Although the incidence of drinking and driving has been slowly decreasing over the past 10 years, Ontario citizens now seem unwilling to accept any level of impaired driving. As a result, the public will be receptive to the government's role in continued education, promotion and legislation regarding impaired driving.

Protection of our most precious commodity, our children, will only be achieved when caregivers believe that travelling in a vehicle or on a bicycle is as potentially hazardous as a child walking in traffic. Although parents will have their children wear helmets while playing hockey, bicycling and driving are still seen primarily as pleasures with few dangerous outcomes.

Aperçu de la sécurité des usagers de la route en Ontario

Vous pouvez recevoir gratuitement un exemplaire de ce document en écrivant à l'adresse mentionnée ci-dessous. Dans le cas de commandes d'importance, il est possible qu'on vous demande d'assumer certains frais.

Les publications du ministère des Transports peuvent être obtenues auprès de la Direction des communications, ministère des Transports, rez-de-chaussée, Tour Ouest, 1201, avenue Wilson, Downsview (Ontario), M3M 1J8. On peut joindre la Direction des communications en composant le 1-800-268-0637.

Imprimé sur du papier recyclé à 50%

Ministère des Transports
Ontario

(5 k P.R., 91 06 30)
ISBN 0-7729-8450-6

TABLE DES MATIÈRES

Page

1. INTRODUCTION 1
2. LA SÉCURITÉ DE L'USAGER DE LA ROUTE POSE-T-ELLE UN PROBLÈME? 2
   - La situation dans le monde 2
   - Le contexte national 2
   - La réalité ontarienne 5
   - Le poids social de la mortalité routière 6
     - • Ampleur du problème 6
3. PROFIL DES VICTIMES DES ACCIDENTS DE LA ROUTE 8
   - Jeunes conducteurs 8
   - Usagers de la route âgés 11
   - Camionneurs 12
   - Motocyclistes 13
   - Conducteurs en état d'ébriété 14
   - Mineurs 16
4. À LA RECHERCHE DES CAUSES 17
   - Facteurs humains, défaillances du véhicule et état des routes 17
   - Importance du facteur humain dans les accidents 19
     - • Connaissances, attitudes et adresse 19
     - • Années d'expérience 20
     - • Conduite fréquente et exposition au risque d'accidents 20
     - • Condamnations et application du Code de la route 21
     - • Le dernier facteur : le port de la ceinture de sécurité 22
5. CONNAISSEZ-VOUS LES PROGRAMMES PUBLICS EN FAVEUR DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE? 24
   - Formation précoce 24
     - • Dispositifs de protection pour enfant 25
     - • La sécurité routière à l'école 25
     - • Initiation des conducteurs 26
   - Permis de conduire 26
     - • Examen optométrique 26
     - • Tests de connaissances 26
     - • Épreuve de conduite 27
     - • Catégories supérieures de permis de conduire 27
   - Perfectionnement des conducteurs 28
     - • Système de démérite et traitements 28
     - • Programme à l'intention des conducteurs ayant des accidents répétés 29
     - • Lutte contre la conduite avec facultés affaiblies 30
     - • Étude des dossiers médicaux 30
     - • Nouvel examen des conducteurs âgés 31
6. SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET PERSPECTIVES D'AVENIR 32
   - Évolution démographique 32
   - Encombrement des routes 34
   - Technologies nouvelles 35
   - Conjoncture économique 36
   - Réalité multiculturelle 36
7. LA SITUATION ONTARIENNE EN BREF 37

Un

Introduction

Le présent rapport a pour objet de décrire l'état de la situation relative à la sécurité des usagers de la route en Ontario. Considérant que 85 % de tous les accidents de la route sont attribuables à l'erreur humaine, notre rapport place l'usager au premier plan, sans négliger pour autant d'autres facteurs déterminants ayant trait aux véhicules et à l'état des routes.

Le rapport examine le problème de la sécurité routière dans toute son étendue, et cherche notamment à définir le profil des victimes d'accidents, les facteurs qui contribuent à ces accidents, les programmes préventifs que le gouvernement met actuellement en oeuvre et les aspects susceptibles d'affecter la sécurité à l'avenir.

Deux

La sécurité de l'usager de la route pose-t-elle un problème?

La situation dans le monde

Avec un taux de 2,5 décès par 10 000 véhicules immatriculés relevé entre 1987 et 1989, le Canada se classe en cinquième place au bas de l'échelle mondiale. Pour l'Ontario, ce taux est même inférieur et sa fréquence, dans la même année, était de 2,52 décès par 10 000 véhicules.

Le contexte national

Par rapport aux autres provinces, on peut affirmer que l'Ontario a toujours connu un des taux d'accidents mortels les plus bas. Au cours de la dernière décennie, le nombre de décès par

10,000 véhicules immatriculés n'a d'ailleurs pas cessé de décroître, en Ontario comme au Canada; entre 1980 et 1989, ce taux a décliné de 3,00 à 2,14 en Ontario, tandis qu'il passait de 3,98 à 2,52 au Canada.

En ce qui a trait aux usagers de la route, la situation en Ontario est devenue complexe : le nombre de conducteurs et de véhicules immatriculés s'est accru, tout comme ont augmenté la longueur et le nombre des trajets. Ce nonobstant, le taux de mortalité est en régression constante. De fait, comme le met en évidence le tableau 1, l'Ontario vient au avant dernièr rang parmi les provinces quant au taux d'accidents mortels, proche de l'Île-du-Prince-Édouard et de la Nouvelle-Écosse. Toutefois, l'Ontario enregistre le taux de fréquence d'accidents le plus élevé.

Tableau 1
Taux d'accidents mortels et taux de fréquence des accidents dans les provinces et territoires canadiens par 10 000 véhicules immatriculés 1989

Province	Taux d'accidents mortels	Taux de fréquence des accidents
Canada	2,5	168,2
Terre-Neuve	2,7	95,2
Ile-du-Prince-Édouard	2,1	119,6
Nouvelle-Écosse	2,1	108,8
Nouveau-Brunswick	3,4	167,1
Québec	3,2	161,5
Ontario	**2,1**	**200,5**
Manitoba	1,7	150,3
Saskatchewan	2,7	115,5
Alberta	2,7	108,5
Colombie-Britannique	2,4	196,1
Yukon	3,0	98,4
Territoires du Nord-Ouest	4,2	106,5

Source : Transports Canada. Statistiques des accidents de la route au Canada, 1989.

On s'attendrait normalement à ce que le nombre des accidents de la route entraînant des décès et des blessures soit plus élevé dans les régions les plus peuplées et les agglomérations urbaines où l'exposition aux risques de collision est plus grande. Il n'est donc pas surprenant qu'en Colombie-Britannique et en Ontario le nombre de blessés soit plus élevé qu'ailleurs.

Il semble par contre significatif que le taux d'accidents mortels soit demeuré bas tant en Colombie-Britannique qu'en Ontario, tandis qu'il s'est accru au Québec. Il s'agit en effet des trois provinces les plus peuplées du pays et dont les routes sont les plus encombrées. Que se passe-t-il donc en Ontario et en Colombie-Britannique qui réduit la mortalité lors des accidents et qu'est-ce qui différencie le Québec?

Pour répondre à une telle question, on pourrait se tourner vers la cause la plus plausible, à savoir le port de la ceinture de sécurité. Or, c'est en Ontario que le port de la ceinture de la ceinture de sécurité est le moins généralisé (figure 6).

Une autre explication pourrait résider dans le vieillissement ou l'état de fonctionnement des véhicles en circulation, considérés sous l'aspect de la protection qu'ils sont susceptibles d'offrir en cas d'accident. En Ontario, environ 27% des véhicules impliqués dans un accident circulent sur les routes depuis plus de 10 ans et les chiffres provisoires montrent qu'il en est même au Québec et en Colombie-Britannique.

Une troisième cause serait attribuable à la qualité de l'infrastructure routière des trois provinces. L'état du revêtement de la chaussée ainsi que l'efficacité des séparateurs médians et des barrières routières peuvent également constituer des facteurs aptes à améliorer le taux de survie en cas de collision. À ce jour, le bien-fondé d'une telle hypothèse n'a pas été vérifié.

Un dernier élément entrant en ligne de compte peut être représenté par la vitesse à laquelle circule le véhicule au moment de la collision; plus la vitesse du véhicule est réduite, plus grande est la probabilité de survie. À ce jour, il n'a pas été possible de faire, à cet égard, de comparaison entre les trois provinces.

La réalité ontarienne

En vertu du Code de la route, il appartient au ministère des Transports de l'Ontario de rassembler, d'analyser et de présenter les données relatives aux accidents survenus dans la province. Les services policiers sont donc appelés à présenter des constats complets au Ministère qui, chaque année, publie un rapport sur la sécurité routière en Ontario. Tout au long de l'année, le Ministère surveille l'évolution de la situation et alimente des bases de données spécialisées concernant certains groupes d'usagers de la route et diverses catégories de véhicules. La plupart des données exposées dans le présent rapport proviennent de la banque de données que tient le ministère ontarien des Transports en matière d'accidents.

Le tableau 2 met en évidence que si, dans la dernière décennie, le nombre des véhicules immatriculés en Ontario a continué d'augmenter, le taux d'accidents mortels et le taux de fréquence des accidents sont allés d'une façon générale en diminuant, puis ont eu tendance à se stabiliser, tandis que les dommages matériels n'ont pas cessé de grimper depuis 1986.

Tableau 2

Fréquence des accidents et nombre de véhicules Ontario, 1980 à 1989

Année	Nombre de véhicules immatriculés	Nombre de décès par 10 000 véh.	Nombre de blessures par 10 000 véh.	Dommages mat. par 10 000 véh.	Nombre total des accidents par 10 000 véh.
1980	5 029 617	3,00	201,54	255,84	390,69
1981	5 057 767	2,86	198,35	256,73	392,21
1982	5 060 195	2,25	183,42	245,03	371,41
1983	4 356 304	2,76	210,51	271,38	417,78
1984	4 969 613	2,28	195,65	256,90	391,95
1985	5 179 918	2,30	210,75	221,77	366,32
1986	5 421 220	2,03	200,76	207,76	345,47
1987	5 634 965	2,18	214,89	216,35	361,02
1988	5 872 739	2,11	201,20	256,44	388,91
1989	6 018 063	2,14	200,48	279,29	410,49

En 1989, on dénombrait 247 038 accidents ayant fait l'objet d'un constat et impliquant environ 464 000 véhicules. Le nombre de décès s'élevait à 1 286 et celui des personnes blessées à 120 652. Parmi les personnes décédées, 627 étaient au volant du véhicule au moment de l'accident et 373 étaient des passagers; 78 conduisaient une bicyclette, 8 voyageaient sur le siège arrière, tandis qu'il s'agissait d'autres usagers de la route dans 196 cas.

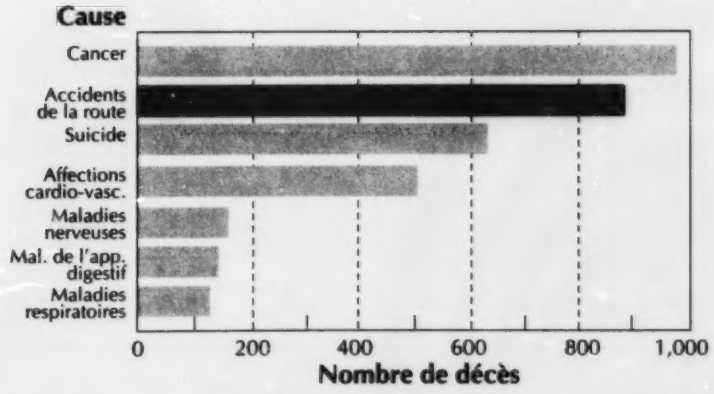
Le poids social de la mortalité routière

• Ampleur du problème

Même si la fréquence des accidents en Ontario décroît ou se stabilise, le nombre de personnes qui, chaque année, sont impliquées dans des accidents de la route augmente. Comme l'illustre la figure 1, les accidents de la route sont une des causes principales du décès des personnes âgées de moins de 45 ans. De ce fait, les accidents de la route représentent un problème de santé publique et social majeur. Les taux moyens annuels de mortalité par accident de la route nous apprennent qu'une personne y succombe toutes les 7 heures et qu'on dénombre un blessé toutes les 4 minutes et demie.

Figure 1

Causes de décès des personnes âgées de moins de 45 ans
Ontario, 1987



Source: ministère de la Santé de l'Ontario

Les accidents de véhicules automobiles se traduisent, tous âges confondus, par 50 000 années potentielles de vie perdues et leur coût est estimé à 1,9 milliards de dollars par an. Les dommages matériels comptent pour la moitié environ de ce coût, 30 % étant imputables aux pertes de salaires, 15 % aux dépenses pour les soins de santé et 5 % aux services juridiques.

D'autres coûts associés aux accidents de véhicules automobiles se répercutent sur la collectivité sous forme d'augmentations des primes d'assurance et grèvent les dépenses en matière de soins de santé, de bien-être social et d'aménagements routiers. De plus, les employeurs et les contribuables doivent défrayer les coûts qu'entraînent les absences au travail prises en charge par les programmes contre les accidents du travail et le RAMO. Une diminution des accidents de la route profiterait à la société tout entière ainsi qu'aux organismes sociaux et ceux responsables de la santé publique de la province.

Ajoutons, à cette lourde facture, que les victimes hospitalisées par suite d'un accident de la route souffrent, pour environ deux tiers, de séquelles physiques, pour un tiers de troubles émotionnels et pour un sixième d'une perturbation de la vie de famille.

Jusqu'à tout récemment, l'opinion publique n'a pas considéré les accidents de la route comme un problème de santé publique majeur. Puisqu'ils ont besoin de leur voiture, les gens sont disposés à accepter les risques de la conduite et jugent inévitable que des accidents se produisent. De plus, la publicité convoie traditionnellement l'image d'un mode de vie trépidant, rapide et excitant.

Dans les dernières années, l'encombrement croissant de nos routes a changé la perception de la conduite de la part du public. Les gens sont désormais personnellement touchés par le style de conduite d'autrui et par l'infrastructure routière car leur propre mobilité est en cause. Dans une circulation très dense, ils se rendent davantage compte de la façon déconcertante dont certains automobilistes conduisent, sont confrontés à l'agressivité et au danger et sont convaincus que le nombre d'accidents va croissant. La société prend ainsi conscience que les accidents de la route posent un important problème de santé publique.

Trois

Profil des victimes des accidents de la route

Jeunes conducteurs

Comme l'indique le tableau 3, c'est chez le groupe d'âge compris entre 16 et 20 ans que survient le plus grand nombre d'accidents mortels (191 décès en 1988), suivi des 21 à 24 ans (156 cas de décès).

TABLEAU 3

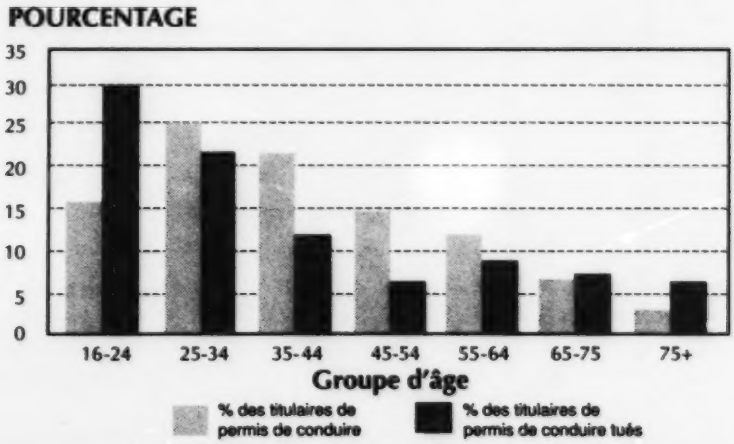
Catégorie des personnes décédées par groupe d'âge 1988

Catégorie de personnes	Groupe d'âge																Total
	0-4	5-9	10-15	16	17	18	19	20	21-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75+		UK
Conducteur	-	1	1	6	13	27	18	15	74	138	90	53	54	41	31	1	**563**
Passager	12	13	22	10	10	14	18	14	39	69	29	22	26	34	19	-	**351**
Piéton	17	13	13	4	2	4	1	2	11	19	22	12	19	20	27	-	**186**
Cycliste	1	5	10	1	1	1	2	3	5	5	4	-	-	2	2	1	**43**
Cond. véh. tout terrain	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**
Cond. motocyclette	-	-	-	2	4	6	3	6	22	22	6	2	2	-	-	1	**76**
Passager motocyclette	-	-	1	1	-	1	-	2	5	2	-	-	-	-	-	1	**13**
Cond. cyclomoteur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	**1**
Autre	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2**
Total	**31**	**33**	**49**	**24**	**30**	**53**	**42**	**42**	**156**	**255**	**151**	**89**	**101**	**98**	**79**	**4**	**1,237**

Bien que les conducteurs âgés de moins de 25 ans réprésentent environ 16 % des titulaires de permis de conduire, la figure 2 met en évidence qu'ils représentent quelque 30 % des personnes tuées dans des accidents de la route, soit une fréquence de deux à trois fois supérieure à celle des autres conducteurs. En fait, les accidents de la route sont la cause principale de décès (40 % environ) chez les jeunes âgés de 16 à 24 ans. Les deux principales causes qui expliquent le grand nombre de jeunes conducteurs succombant dans des accidents sont l'inexpérience (manque de connaissances, conduite peu assurée ou malhabile et sens peu développé du danger) conjuguée aux tendances agressives et téméraires qui caractérisent le comportement de nombreux jeunes.

Figure 2

Pourcentage des titulaires de permis de conduire et des conducteurs tués sur la route par groupe d'âge, 1987



C'est le vendredi ou le samedi soir que les jeunes conducteurs sont le plus facilement victimes d'accidents de la route, souvent associés à l'état d'ébriété ou à une vitesse excessive. Il est fréquent qu'un grand nombre de passagers se trouvent dans ces véhicules au moment de l'accident. Tous les programmes et projets qui viseront à aider les nouveaux conducteurs à acquérir l'expérience d'une conduite présentant moins de risques seront assurément les bienvenus.

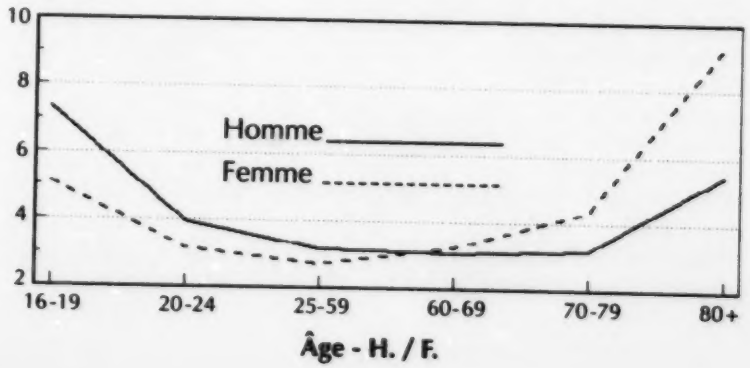
Usagers de la route âgés

Il ressort également, de la figure 2, qu'un nombre excessif de conducteurs âgés de plus de 65 ans sont impliqués dans des collisions fatales. Lorsque le taux d'accidents est calculé sur la base du nombre de kilomètres parcourus annuellement par chaque groupe d'âge, la grande proportion des conducteurs âgés qui sont victimes d'accidents de la route n'en est que plus apparente (fig. 3). En fait, le taux d'accidents impliquant des femmes de plus de 80 ans est même supérieur à celui qui frappe les jeunes de sexe masculin.

Il convient de souligner que les conducteurs âgés n'ont pas un grand nombre d'accidents, principalement parce qu'ils ne conduisent pas aussi souvent que d'autres groupes d'âge et sont donc moins souvent exposés au risque. Toutefois, même en considérant le peu de distance parcourue, la probabilité d'avoir un accident est presque aussi grande que chez les jeunes conducteurs de sexe masculin.

Figure 3

Nombre d'accidents par million de kilomètres parcourus
Ontario, 1988



De même, lorsque les usagers âgés de la route , qu'ils soient conducteurs ou piétons, sont victimes d'accidents, leur chance de survivre à des blessures diminue à cause de l'âge et d'une vulnérabilité plus grande. Des conducteurs âgés sont plus souvent impliqués dans des collisions qui surviennent aux intersections car ils éprouvent des difficultés à évaluer la distance et la vitesse des véhicules qui viennent d'autres directions. Il s'ensuit souvent des collisions latérales dans lesquelles les aînés subissent des blessures graves. Le gouvernement américain vient d'édicter, tout récemment, de nouvelles normes de fabrication des flancs des véhicules automobiles qui sortiront des chaînes de montage afin d'offrir une meilleure protection aux conducteurs âgés et aux passagers.

Il est courant que les conducteurs âgés éprouvent des difficultés de vision pendant la conduite nocturne, qu'ils aient du mal à repérer les panneaux de signalisation appropriés et à évaluer la vitesse et les distances des véhicules venant en sens inverse et qu'ils soient moins prompts à se déplacer dans le véhicule de façon à avoir le meilleur champ de vision. Il serait opportun d'envisager des mesures aptes à résoudre ces difficultés.

Camionneurs

Bien que très répandue, l'opinion voulant que les camions soient impliqués dans un grand nombre d'accidents n'est pas corroborée par les faits et il ne semble y avoir aucune corrélation entre la dimension du véhicule et le nombre d'accidents. Actuellement, les camions représentent 18 % des véhicules immatriculés en Ontario, mais seulement 2 % de tous les accidents de la route impliquent des véhicules tracteurs, des semi-remorques et des véhicules composés. Dans 75 % des cas, la responsabilité du conducteur n'était nullement en cause. Comme le fait ressortir le tableau 4, la proportion d'accidents impliquant des camions représente en moyenne 6,4 % des véhicules immatriculés. Pour toutes les autres catégories de véhicules, cette proportion est de l'ordre de 6,9 par 100 véhicules immatriculés.

Tableau 4

Catégorie de permis prescrite - Accidents, camions immatriculés et taux d'accidents
1988

Catégorie de permis	Nombre d'accident	Véhicules immatriculés	Taux d'accidents
G	55 761	901 152	6,2
D	4 670	66 121	7,1
A	7 222	91 189	7,9
Total	**67 653**	**1 058 462**	**6,4**

(G = Camions légers et fourgonnettes D = Camions à benne A = Transport)

Les camions n'ont donc pas une place prééminente dans les statistiques des accidents de la route. Si l'on tient compte des longs trajets que les camions parcourent et donc d'une exposition plus grande au risque, il est remarquable que la fréquence des accidents par million de kilomètres parcourus s'élève à 0,97 pour les poids lourds, alors qu'elle se situe autour de 3,0 pour tous les autres types de véhicules.

Motocyclistes

En Ontario, la motocyclette a toujours été le moyen de transport de prédilection des jeunes, notamment en raison de son prix et de sa consommation abordables. Toutefois, les conducteurs sont peu protégés et subissent souvent des blessures ou des accidents mortels. Le port obligatoire du casque, depuis 1968, a contribué à réduire la gravité des blessures résultant des accidents de motocyclette. Dans les cinq dernières années, le nombre des motocyclettes immatriculées a diminué, tout comme le nombre de pilotes et de passagers blessés ou tués. Le taux de mortalité proportionnel au nombre de motocyclettes immatriculées est par contre demeuré stable.

Figure 4

Taux d'accidents mortels et fréquence des accidents chez les motocyclistes Ontario, 1985 à 1989 (nombre total entre parenthèses)

Année	Décès par 10 000 véh.	Accidents par 10 000 véh.	Nombre de véhicules immatriculés
1985	6,49 (97)	352,46 (5327)	149 441,00
1986	6,48 (99)	346,51 (5012)	144 643,00
1987	8,65 (120)	340,14 (4721)	138 797,00
1988	5,69 (76)	289,41 (3866)	133 580,00
1989	6,17 (78)	233,01 (2945)	126 391,00

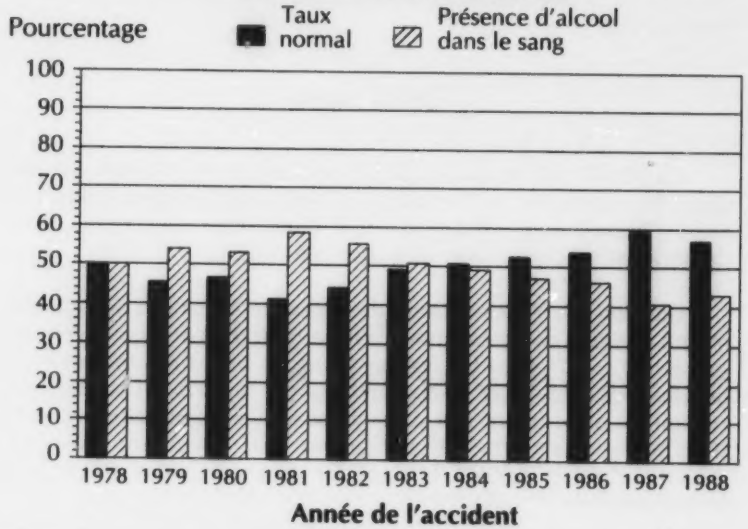
Les immatriculations de motocyclettes continuent de décroître et représentent quelque 2 % de tous les véhicules immatriculés. Toutefois, les motos représentent environ 7 % de tous les véhicules impliqués dans des accidents mortels. Bien qu'au total, le nombre d'accidents de motocyclette aille décroissant, les motos sont toujours impliquées dans un trop grand nombre d'accidents mortels.

Conducteurs en état d'ébriété

Les tests pratiqués sur les conducteurs qui ont succombé à des accidents de la route au cours de l'année 1988 en Ontario, indiquent que 48 % d'entre eux avaient absorbé des boissons alcoolisées. On constate, dans la figure 5, une diminution progressive des décès pouvant être attribués à l'alcool au volant, baisse qui se poursuit depuis un certain nombre d'années.

Figure 5

Alcoolémie relevée chez les conducteurs tués dans un accident de la route



Parmi les conducteurs avec des facultés affaiblies qui ont été impliqués dans des accidents en 1988, 90 % étaient de sexe masculin, 37 % étaient âgés de 16 à 24 ans et 36 % avaient de 25 à 34 ans. Le pourcentage observé chez les victimes d'accidents du groupe âgé entre 16 et 24 ans (37 %) est plus du double par rapport à la proportion que le même groupe occupe parmi les titulaires d'un permis de conduire (16 %).

Bien qu'un très grand nombre de jeunes personnes soient impliquées dans des accidents causés par la consommation excessive d'alcool, un tiers des conducteurs en état d'ébriété impliqués dans des accidents étaient âgés entre 25 et 55 ans. La Grande-Bretagne a, récemment, établi que la majorité des personnes appartenant à ce groupe sont des conducteurs qui ont développé une telle structure de comportement sur une période allant de 10 à 40 ans. La Grande-Bretagne a rejoint les autres pays de la Communauté européenne dans l'effort visant à abaisser le seuil légal d'alcoolémie de 0,08 à 0,05 (ce seuil est de 0,08 au Canada). Aux États-Unis, il a été suggéré que la présence d'alcool

devrait être nulle pour les conducteurs de moins de 21 ans et ne dépasser 0,04 dans tous les autres cas.

En 1988, environ 70 % des personnes conduisant sous l'effet de l'alcool subissaient des accidents entre 18 h et 3 h du matin. Plus de 60 % des accidents survenaient le vendredi, le samedi ou le dimanche.

Mineurs

En 1988, 113 mineurs âgés de moins de 16 ans ont été tués dans des accidents de la route survenus en Ontario. Quarante-sept d'entre eux voyageaient à bord d'un véhicule, 16 se déplaçaient à bicyclette et 43 étaient des piétons.

Environ 30 % des enfants de moins de 5 ans qui ont été tués ou qui ont subi des blessures graves à bord d'un véhicule n'étaient pas attachés, 23 % se trouvaient dans des sièges d'enfant et 36 % étaient attachés par des ceintures de sécurité. Les données recueillies n'indiquent pas si ces dispositifs étaient utilisés comme il fallait au moment de l'accident; on sait cependant que, dans plus de la moitié des cas, le siège d'enfant n'était pas utilisé de la bonne manière.

D'une manière générale, sur les jeunes décédés en bicyclette environ 40 % avaient moins de 16 ans et 14 % de tous les cas de mortalité infantile consécutive à des blessures étaient dus, en Ontario, à des accidents de bicyclette.

L'Association médicale canadienne estime que 85 % des décès survenus suite à des blessures à la tête causées par un accident de bicyclette auraient pu être évités par le port d'un casque. L'adoption d'une telle mesure de précaution nous apparaît donc extrêmement bénéfique.

Quatre

À la recherche des causes

Facteurs humains, défaillances du véhicule et état des routes

La gestion de la sécurité routière comporte, en général, trois composantes : l'usager de la route, le véhicule et l'infrastructure routière. Bien qu'il doive toujours y avoir un lien étroit entre ces trois éléments, les niveaux de responsabilités sont partagés entre différents intervenants gouvernementaux.

Les usagers de la route sont tour à tour piétons, cyclistes, conducteurs d'automobile, passagers, motocyclistes, camionneurs et motoneigistes. Les compétences en matière législative et réglementaire ainsi que les fonctions de surveillance, de réforme, de politique et de recherche à l'égard des usagers de la route incombent au ministère des Transports, notamment par le biais du Programme de réglementation des transports.

La composante matérielle en matière de gestion de la sécurité routière, c'est-à-dire les véhicules, exige la prescription de normes

de sécurité afférentes à la conception et à la fabrication de véhicules de toutes sortes, de façon à offrir la meilleure forme de protection possible en cas d'accident. Transports Canada a pour mission de veiller à l'établissement de normes appropriées et à leur application. En outre, le Programme de l'élaboration des règlements sur les transports mis en oeuvre par le ministère des Transports de l'Ontario prévoit la surveillance de l'état des véhicules qui circulent sur les routes de la province.

Les infrastructures comprennent le réseau routier, les peintures de signalisation appliquées au revêtement des routes, l'éclairage de surface, les accotements et les lignes de démarcation médianes. Tous les travaux de recherche, de conception, de développement et d'exécution de ces éléments routiers relèvent du Programme des routes provinciales de ministère des Transports.

Le ministère des Transports administre diverses lois touchant à la sécurité routière, bien qu'il ne soit pas directement chargé de l'application de la plupart des lois édictées en la matière. Le Ministère exerce également un rôle de soutien en appliquant les mesures prises à l'endroit des personnes condamnées pour infraction au Code de la route.

Des études approfondies menées au cours des 30 dernières années sur les accidents de la route ont permis de conclure que 85 % de tous les accidents qui se produisent sont attribuables à l'erreur humaine, 10 % à la conformation des routes ou à des facteurs du milieu et seulement 5 % à la défectuosité des véhicules. Bien que les améliorations apportées au réseau routier et à la conception des véhicules automobiles continuent d'avoir leur importance si l'on veut accroître les chances de survie en cas d'accident, le moyen le plus efficace de contrer le risque d'accidents est de concentrer l'attention sur l'usager de la route.

Les principales causes d'erreur humaine sont : le manque de vigilance, l'excès de vitesse, l'inattention, l'imprudence, les mauvais calculs, l'inexpérience de la conduite et les manoeuvres maladroites.

Parmi les défaillances du véhicule à l'origine d'un accident, signalons les pneus et les roues, le système de freins, la direction, la suspension, le groupe propulseur et le système d'échappement, le système de communication, le siège du conducteur et les commandes, la carrosserie et les portières.

Les facteurs liés à l'état de la chaussée cités dans les constats d'accidents comprennent les dénivellations de la chaussée, des accotements non asphaltés, une signalisation inadéquate, des distraction visuelles, des problèmes de conception et le mauvais entretien des routes.

Importance du facteur humain dans les accidents

• Connaissances, attitudes et adresse

Les trois aspects indispensables pour garantir la sécurité sur les routes sont la compétence du conducteur, son attitude et son adresse. La carence de l'un ou de l'autre de ces éléments, conjuguée à un comportement casse-cou et agressif, sont à l'origine d'un grand nombre d'accidents chez les jeunes. Pour cette raison, les cours de formation à la conduite automobile ont contribué à informer davantage les jeunes conducteurs en assurant une formation dirigée plus complète.

La majorité des spécialistes s'accordent pour dire que l'éducation systématique est salutaire car elle éveille le novice à la sécurité routière et contribue à former de meilleurs conducteurs dans l'avenir. À ce jour, cependant, aucune recherche n'a pu établir avec certitude si la formation systématique des jeunes conducteurs conduit à une diminution des accidents.

Les épreuves mesurant la vue, les connaissances et l'adresse du conducteur qui passe son permis sont un autre instrument apte à déterminer si la personne possède les qualités essentielles pour conduire sur la route. Toutefois, le permis de conduire ne peut être considéré comme un instrument susceptible de départager les conducteurs à haut risque. En plus de 30 ans, la recherche a été incapable de mettre au point une épreuve qui permette de poser un «diagnostic» en ce sens et qui, dans le même temps, réponde à des critères éthiques et pratiques d'administration.

La sécurité routière, s'inscrit dans le cadre d'une oeuvre de longue haleine exigeant constamment la mise en oeuvre de toute une série de programmes et de mesures. Aucune activité préventive ne saurait, à elle seule, entraîner une réduction importante du nombre des accidents : c'est plutôt l'effet conjugué de tous les efforts déployés tout au long de la carrière du conducteur qui accroîtra la sécurité routière en Ontario.

• Années d'expérience

En général, les études du comportement des conducteurs en Ontario démontrent qu'une grande majorité d'entre eux possèdent les connaissances et les compétences suffisantes pour conduire un véhicule automobile. Chez les nouveaux conducteurs, cependant, le manque d'expérience signifie que la capacité à évaluer les dangers potentiels et à modifier son comportement en conséquence n'est pas pleinement développée et ce, indépendamment de l'âge. Il faut un minimum de deux ans pour que ces réflexes soient vraiment acquis. Dans le cas des jeunes conducteurs, des réactions de témérité ou d'agressivité se joignent à l'inexpérience, ce qui explique la grande fréquence d'accidents dans cette catégorie.

La manière la plus efficace de réduire les risques d'accidents chez les nouveaux conducteurs est de leur permettre d'acquérir l'expérience qui leur manque. Les jeunes conducteurs, en particulier, devraient pouvoir l'obtenir dans un milieu où les risques d'accident sont moindres.

• Conduite fréquente et exposition au risque d'accidents

C'est en conduisant qu'on apprend ... à conduire. Plus il parcourt de kilomètres, plus le conducteur sera en mesure d'évaluer les dangers auxquels il s'expose. Cependant, le risque d'accidents est également fonction de la distance parcourue. Par conséquent, les conducteurs qui parcourent de grandes distances comme les camionneurs peuvent avoir plus d'accidents que la moyenne car ils courent davantage de risques. Cela ne signifie pas qu'ils soient moins prudents, bien au contraire. Dans ce sens, il importera de reconnaître la fréquence à laquelle ils s'exposent aux risques d'accidents et d'apprécier la mesure dans laquelle ils réussissent à les éviter. Le moyen d'explication le plus universellement accepté et la manière d'identifier les conducteurs à haut risque consistent à observer l'occurrence des accidents en fonction du nombre de kilomètres parcourus dans l'année.

Comme on l'a déjà fait remarquer, la tendance à avoir des accidents chez les conducteurs ayant à leur actif un important kilométrage (par ex. les camionneurs) est moins grande que chez

les conducteurs qui parcourent des distances moindres (par ex. les conducteurs âgés). D'où il appert que l'expérience acquise en conduisant forme les bons conducteurs.

• Condamnations et application du Code de la route

Les principales infractions au code de la sécurité routière auxquels les accidents semble liés sont la conduite avec facultés affaiblies, le refus de céder le passage, l'excès de vitesse, la perte de contrôle du véhicule et le non-respect de la distance réglementaire. Dans de nombreux cas, ces comportements peuvent survenir sur des routes en mauvais état; même si l'infraction n'est pas flagrante, il s'agit de manoeuvres imprudentes.

Plus de la moitié de tous les cas d'infractions versés aux dossiers des conducteurs concernent l'excès de vitesse. Il convient de faire remarquer que le radar donne à la police un moyen facile et fiable de détecter la vitesse excessive d'un véhicule, d'où on pourrait en inférer que l'excès de vitesse n'est peut-être pas l'infraction la plus fréquente, mais celle qui est le plus facilement détectée.

Sur une période donnée de trois ans, le dossier de 28 % des conducteurs de véhicules de tourisme, de 40 % des conducteurs de motocyclettes et de 50 % des camionneurs contenait une ou plusieurs mentions d'infraction. Compte tenu du nombre de kilomètres parcourus par les camionneurs et, partant, l'exposition au risque plus notable, ce pourcentage n'apparaît pas surprenant. Les conducteurs de motocyclette sont, en majorité, jeunes et de sexe masculin, catégories chez lesquelles on constate le plus grand nombre de condamnations.

Les études indiquent que les usagers de la route croient tout à fait improbable d'être surpris en flagrant délit d'infraction. Les observations font ressortir que les conducteurs ont moins tendance à commettre des infractions au Code de la route aussitôt que la réglementation est appliquée à la lettre et que la présence policière est constante.

Contrairement à une croyance répandue dans l'opinion, la plupart des conducteurs (70 %) qui ont un accident n'ont jamais été trouvés coupables d'infraction. Bien que les récidivistes soient

très largement impliqués dans des accidents, ils constituent moins du quart des accidentés. On prévoit qu'environ 6 % des conducteurs dont le dossier fait état de condamnations seront, à l'avenir, impliqués dans un accident.

Une cause encore plus fréquente d'accidents - plus difficile à cerner ou à évaluer - est l'inattention. Beaucoup de conducteurs parcourent tous les jours le même trajet et ont l'habitude de conduire «les yeux fermés». La plupart du temps, même si l'esprit du conducteur divague, il ne se passe rien. Mais s'il se produit un fait inhabituel - un véhicule qui ralentit, un moteur qui cale, le coup de freins soudain de la voiture qui précède, une queue de poisson à l'improviste - le conducteur distrait peut n'avoir pas suffisamment de temps pour réagir.

Le dernier facteur : le port de la ceinture de sécurité

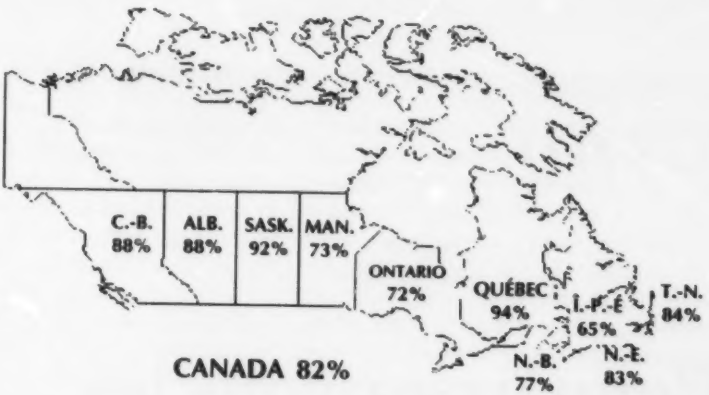
Il est inévitable que des accidents se produisent. Les séparateurs médians, par exemple, sont un dispositif visant à offrir une protection réelle en cas d'accident. Les véhicules sont d'ailleurs constamment améliorés, dans le même but. Il est cependant établi que l'élément décisif dans la survie des victimes d'accidents est l'utilisation en règle des dispositifs de retenue adéquats : ceintures de sécurité, sièges pour enfants et coussins pneumatiques.

Les spécialistes du monde entier sont unanimes à penser que la mesure préventive la plus efficace et la plus économique est le port de la ceinture de sécurité. Le Conseil canadien des administrateurs en transport motorisé préconise le port universel de la ceinture de sécurité et souhaite en voir l'usage généralisé à 95 % au Canada, d'ici 1995.

Le gouvernement de l'Ontario fut la première juridiction en Amérique du Nord qui, dès 1976, adopta une loi rendant obligatoire le port de la ceinture de sécurité. Au cours des six premiers mois qui ont suivi l'entrée en vigueur de la loi, 76 % des personnes se conformaient aux prescriptions, mais ce chiffre se réduisait à 49 % à la fin de la même année. Bien qu'en 1990 cette proportion soit remontée à 72 %, la figure 6 indique que l'Ontario vient à l'avant-dernier rang au Canada quant au port de la ceinture de sécurité.

Figure 6

Port de la ceinture de sécurité par province, 1990



Si tous les conducteurs et les passagers qui sont décédés, en Ontario, lors de collisions en 1989 avaient porté une ceinture de sécurité bouclée selon les règles prescrites, les vies de plus de 200 victimes auraient pu être épargnées.

Cinq

Connaissez-vous les programmes publics en faveur de la sécurité publique?

Le ministère des Transports de l'Ontario est appelé à gérer un certain nombre de programmes favorisant la sécurité publique, projets auxquels il participe activement. Le chapitre qui suit énumère brièvement ces programmes et décrit la nature de la participation du Ministère.

Formation précoce

Il a été dit et répété que la formation reçue initialement en matière de sécurité routière peut s'avérer déterminante pour le jeune conducteur. On croit en effet que, dans la mesure où l'individu est convaincu des avantages qui découlent d'une conduite prudente et du respect du code de la route dès les premiers moments, il saura se comporter de façon responsable par

la suite. Mais les gens - qu'ils soient passagers, piétons ou cyclistes - ont qualité d'usagers de la route bien plus tôt qu'ils n'apprennent à conduire. C'est pourquoi le ministère des Transports accorde son appui et son aide à de nombreux programmes destinés à inspirer le respect du code de la route dès le plus jeune âge.

• Dispositifs de protection pour enfant

Le Code de la route de l'Ontario prescrit virtuellement l'usage de dispositifs de retenue à tous les conducteurs et aux passagers d'un véhicule automobile. Les sièges de sécurité sont requis pour la protection des bébés et des enfants dont le poids est inférieur à 18 kg (40 lb). Dès l'adoption des mesures législatives prescrivant les dispositifs de protection pour enfant en 1982-1983, on a observé une diminution du nombre des blessures et des décès consécutifs à des accidents de la route chez les enfants de moins de cinq ans. Toutefois, au cours des dernières années, le taux de mortalité et la fréquence des blessures a augmenté, probablement en raison de facteurs tels que l'augmentation du taux des naissances et la fréquence accrue des déplacements entre la garderie et la maison.

On croit que les enfants qui s'habituent à être attachés dès la tendre enfance n'éprouveront pas de difficultés à le faire par la suite. Le ministère des Transports met à la disposition du public différentes publications, vidéos et affiches illustrant les dispositifs de retenue des occupants.

• La sécurité routière à l'école

Dans les écoles primaires et secondaires, l'éducation en matière de sécurité routière est, pour la plupart, prise en charge par les agents des services aux collectivités de la police locale ou de la police provinciale de l'Ontario (OPP).

Grâce à ses publications et à un matériel disponible sur demande, le ministère des Transports appuie cette action. En outre, le personnel des bureaux régionaux du Ministère aident fréquemment les élèves qui organisent des campagnes de sécurité routière. Le personnel du siège social informe également les élèves qui s'intéressent aux questions touchant la sécurité routière dans le cadre de leurs projets scolaires.

• Initiation des conducteurs

Des programmes d'apprentissage initiant les futurs conducteurs sont offerts dans les établissements secondaires de la province et les écoles de conduite privées. En 1985, après un temps consacré à la recherche, à l'élaboration et à l'essai, le Ministère a créé un nouveau cours de formation à la conduite automobile intitulé «Sur la bonne route». Il s'agit d'un programme-cadre servant d'aux cours dispensés dans les écoles secondaires et est fréquemment utilisé par les écoles privées de conduite qui assurent la formation de base. En Ontario, environ 60 % de tous les nouveaux conducteurs ont bénéficié d'une initiation quelconque à la conduite automobile.

Permis de conduire

Dans ce contexte, les épreuves conduisant à l'obtention du permis de conduire mesurent les aptitudes essentielles requises pour la conduite d'une catégorie particulière de véhicule à moteur. Le ministère des Transports exige des candidats au permis de conduire qu'ils réussissent les examens de compétence correspondant à la catégorie du véhicule qu'ils désirent conduire.

• Examen optométrique

Il est d'une importance vitale que le conducteur d'un véhicule possède une bonne vue. La norme optométrique établie pour l'exploitation d'un véhicule automobile en Ontario est la même que celle en vigueur en Amérique du Nord et dans la plupart des pays du monde. Pour la commodité du demandeur, l'examen optométrique est administré par le personnel du Ministère. La norme de vision appliquée en Ontario est censée constituer un seuil minimal, sans aucune exception.

• Tests de connaissances

Le candidat qui a une bonne vue doit également connaître les aspects saillants du Code de la route et la signalisation routière avant de pouvoir conduire un véhicule. Les tests de connaissances comprennent des questions appropriées au type de véhicule que le candidat a l'intention de conduire. Les tests sont disponibles en 18 langues et peuvent, s'il y a lieu, être administrés sous forme d'examen oral. Les tests n'ont pas pour objet de mesurer

l'aptitude à la conduite, mais bien la connaissance du Code de la route et des manoeuvres essentielles à la conduite.

Après avoir réussi avec succès à l'examen optométrique et au test de connaissances, le candidat se voit délivrer un permis d'apprenti-conducteur valide pour la durée d'un an (365 jours), renouvelable à l'expiration. Cela permet au nouveau conducteur d'acquérir une certaine expérience avant de subir l'épreuve de conduite, à la condition qu'une personne titulaire d'un permis de conduire prenne place à ses côtés.

• Épreuve de conduite

Avant d'obtenir son permis de conduire (autre que le permis d'apprenti-conducteur), le candidat doit démontrer qu'il possède la compétence le rendant apte à conduire un véhicule, en toute sécurité, dans des conditions normales. C'est dans son véhicule que le candidat se présente à l'épreuve de conduite.

L'examen est le même dans l'ensemble de la province et les mêmes compétences sont requises des candidats, indépendamment du lieu. Dans certains bureaux du Ministère l'examen peut avoir lieu, en partie, sur un chemin approprié en dehors de la voie publique. Cela permet aux candidats d'effectuer certaines manoeuvres dans une zone où le risque d'accident est réduit.

Il faut signaler que l'épreuve de conduite est uniquement destinée à évaluer l'aptitude d'une personne à conduire un véhicule automobile. Elle ne sert, en aucun cas, à prédire le comportement futur du conducteur ni à préjuger des problèmes d'attitude entre conducteurs. Pour ce motif, l'exigence d'une épreuve de conduite n'a pas d'effet dissuasif pour un conducteur apte qui choisira d'ignorer le code de la route.

• Catégories supérieures de permis de conduire

L'Ontario applique un système de permis de conduire par catégorie permettant, dans chaque cas, la conduite d'un type de véhicule routier différent.

Le terme «catégorie supérieure» de permis désigne l'autorisation accordée pour la conduite d'un véhicule routier

autre qu'une voiture de tourisme ou une camionnette. Des conditions spécifiques sont dictées en vue de l'obtention et du renouvellement de chaque catégorie supérieure de permis.

Des normes plus strictes en ce qui concerne la vue et l'état de santé sont exigées pour toute catégorie supérieure de permis, outre la réussite à un test de connaissances spécial et à une épreuve de conduite sur route dans le véhicule approprié. Un examen optométrique et médical ainsi qu'un test de connaissance sont également prescrits à chaque renouvellement du permis. Ces conditions s'appliquent pour la conduite des tracteurs et des camions avec remorque, des autobus scolaire, des autobus, des camions à bascule et des ambulances.

Perfectionnement des conducteurs

Après avoir obtenu leur permis de conduire, quelques conducteurs ignorent délibérément le Code de la route ou conduisent d'une façon répréhensible ou susceptible de provoquer des accidents. Les programmes que le ministère des Transports applique à l'intention de ces conducteurs visent à leur réadaptation. On entend ainsi faire prendre conscience aux conducteurs des conséquences d'un tel comportement en les exhortant à modifier substantiellement leur attitude.

• Système de démérite et traitements

Chaque année, le nombre de condamnations pour infraction au Code de la route infligées aux conducteurs ontariens dépasse le million. Par le système de démérite, le nom des conducteurs qui se rendent fréquemment coupables d'infractions est porté à l'attention du Ministère pour l'adoption des mesures qui s'imposent. En vertu du système de démérite en vigueur en Ontario, des points d'inaptitude sont automatiquement inscrits au dossier du conducteur condamné pour infraction au Code de la route, qu'il s'agisse d'un excès de vitesse, du non-respect des feux de circulation, d'une conduite négligente, etc. Les points demeurent au dossier du conducteur pendant deux ans à partir de la date de l'infraction. Selon la qualité du conducteur, stagiaire ou non, l'accumulation des points d'inaptitude résulte en des mesures qui diffèrent en importance.

Tout nouveau conducteur en Ontario qui n'était pas en possession d'un permis de conduire délivré par une autorité compétente canadienne ou américaine et valide pour une période

de 24 mois au cours des trois dernières années, est considéré comme un conducteur stagiaire pendant deux ans, à la condition de ne pas faire l'objet d'une suspension de permis. Tous les autres conducteurs sont des non-stagiaires.

Lors de la première infraction comportant des points d'inaptitude, le conducteur stagiaire reçoit un avertissement par lettre et une première suspension de 30 jours après avoir accumulé six points d'inaptitude.

Le non-stagiaire reçoit un avertissement après accumulation de six points d'inaptitude. Lorsqu'il totalise neuf points, il est convoqué à une entrevue. Dans le cadre d'un projet pilote, le ministère des Transports de l'Ontario a prévu une entrevue de groupe réunissant de 12 à 15 conducteurs en situation analogue : pendant une conversation de deux heures, ils auront l'occasion d'expliquer les raisons de leur conduite et de discuter des répercussions de leur comportement. La séance comporte une projection audiovisuelle.

Si le conducteur persiste dans son comportement, une suspension de permis d'une durée de 30 jours est imposée à l'atteinte de 15 points d'inaptitude. Une deuxième accumulation de 15 points entraîne la suspension du permis pendant six mois.

Le ministère des Transports mène également des recherches visant à trouver le meilleur moyen d'identifier les conducteurs à haut risque afin de prendre les mesures adéquates à leur endroit. Le Ministère envisage d'autres traitements ainsi que des solutions de rechange au système de démérite en vigueur, qui n'a pratiquement pas subi de modifications depuis 1959.

• Programme à l'intention des conducteurs ayant des accidents répétés

Il est possible qu'un conducteur soit impliqué dans des accidents de la route et qu'il ait une responsabilité à des degrés divers, sans cependant être condamné pour infraction au Code de la route. De plus, un conducteur peut ne pas avoir accumulé les points d'inaptitude qui justifient une mesure correctrice et avoir néanmoins eu un certain nombre d'accidents. Tout conducteur qui a été impliqué dans trois accidents au cours d'une période de deux ans et qui a été, en tout ou en partie, responsable de l'occurrence de deux accidents sur trois, est convoqué à une entrevue et doit se

soumettre à un nouvel examen en trois parties. Lors de l'entrevue, le conducteur a la possibilité de faire valoir son point de vue devant un conseiller, tandis que l'examen de conduite permet au Ministère de réévaluer ses compétence.

• Lutte contre la conduite avec facultés affaiblies

L'exploitation d'un véhicule tandis que son conducteur est sous l'effet d'alcool ou de drogue constitue une infraction au Code criminel du Canada. En raison des conséquences graves associées à la conduite avec facultés affaiblies, le Code de la route de l'Ontario prévoit le retrait du permis de conduire pour une période plus longue que le minimum prescrit en vertu du Code criminel. Pour la personne qui commet une première infraction ou qui récidive pour une deuxième ou troisième fois, le Code criminel du Canada prévoit une suspension minimum de trois mois, six mois et trois ans, respectivement. En Ontario, la suspension dure respectivement un an, deux ans et trois ans. Après la troisième condamnation, le conducteur rétabli dans ses droits doit fournir un certificat médical attestant de son état éthylique et subir un examen en trois parties.

De plus, quiconque conduit un véhicule en Ontario avec une alcoolémie supérieure à 0,05 % est passible, sur-le-champ, d'une suspension de permis de 12 heures.

Bien que la responsabilité première en matière de sensibilisation au problème de l'alcool au volant et de ses contre-mesures relève du ministère du Procureur général, le ministère des Transports fournit l'appui statistique et les renseignements généraux concernant les répercussions de l'alcool au volant en matière de sécurité routière.

• Étude des dossiers médicaux

Aux normes médicales très strictes auxquelles doit satisfaire le titulaire ou le demandeur d'un permis de catégorie supérieure, s'ajoute le programme d'étude des dossiers médicaux des conducteurs ontariens du ministère des Transports. En vue de l'obtention du permis de conduire, tous les candidats doivent indiquer les affections pouvant compromettre leur aptitude à conduire. De plus, les médecins et optométristes de la province doivent signaler au Ministère les patients inaptes à la conduite.

Comme il s'avère particulièrement difficile de définir l'aptitude à la conduite, le ministère des Transports est à l'avant-garde en ce qui concerne l'établissement de normes médicales nationales qui aideront les médecins et les administrateurs à prendre des décisions en la matière. Un comité médical consultatif seconde le registrateur des véhicules automobiles lors des prises de décisions au sujet des conducteurs qui ont des problèmes de santé.

• Nouvel examen des conducteurs âgés

Le Ministère administre trois programmes à l'intention des conducteurs âgés. À l'âge de 65 ans, et tous les ans par la suite, le titulaire d'un permis de classe supérieure doit passer l'examen optométrique, le test de connaissance et l'épreuve de conduite correspondant à sa catégorie. On exige des conducteurs âgés de 70 ans et plus impliqués dans un accident qu'ils auraient pu éviter, de passer de nouveau le permis, y compris l'examen optométrique. Tous les conducteurs ontariens âgés de 80 ans et plus doivent repasser l'examen du permis de conduire tous les ans. Cela comprend l'examen optométrique, le test écrit et l'épreuve sur route.

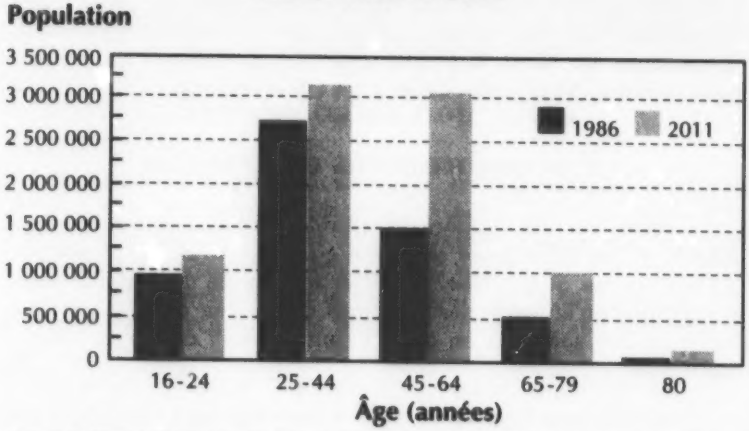
Six

Sécurité routière et perspectives d'avenir

Évolution démographique

Comme l'indique la figure 7, la population des conducteurs de l'Ontario est sujette à un vieillissement graduel. D'ici l'an 2011, le nombre de conducteurs de plus de 65 ans aura doublé par rapport à 1986. Les experts en sécurité routière recommandent aux organismes des véhicules automobiles d'accorder moins d'importance au dépistage des conducteurs à problèmes et de se concentrer sur les moyens de faciliter la mobilité des usagers de la route âgés.

Figure 7
Population des conducteurs ontariens selon l'âge
Années 1986 et 2011



Source: ministère des Transports de l'Ontario, Bureau de recherches sur les besoins en transport

À mesure que la population vieillit, un nombre croissant d'usagers de la route cesseront de conduire et deviendront des simples passagers des transports publics. Mais la majorité d'entre eux continueront de conduire une voiture jusqu'à l'âge de 85 ans. Pour les usagers de la route âgés, l'arrêt d'autobus est souvent trop éloigné et les transports publics d'accès difficile; les marches de l'autobus, par exemple, sont souvent trop élevées, l'escalier donnant accès au métro trop long, les moyens de transport bondés. En outre, les personnes âgées et retraitées se déplacent de préférence en dehors des heures de pointe, lorsque le transport tourne au ralenti et que l'attente est plus longue.

Afin que notre population vieillissante puisse jouir de toute sa mobilité, les transports publics devront être beaucoup plus accessibles et commodes. Des concepts tels que le "busphone" méritent d'être explorés plus à fond et le dessin même des autobus devra être modifié en fonction des besoins des personnes du troisième âge.

Afin de répondre aux exigences d'un plus grand nombre prévisible de conducteurs âgés, l'Ontario et d'autres compétences ont déjà prévu des caractères plus lisibles sur les panneaux de

signalisation routière. De plus, les fabricants d'automobiles mettent déjà à l'essai des dispositifs de balayage et des aides visuelles qui contribueront à pallier aux insuffisances physiques de la personne âgée. Des recherches plus approfondies sur les problèmes des conducteurs âgés et leur solution éventuelle deviennent une priorité absolue pour de nombreuses juridictions d'Amérique du Nord. Il conviendra que les usagers de la route âgés soient appelés à participer à cet effort commun.

Encombrement des routes

L'infrastructure routière, et notamment l'autoroute urbaine, a atteint et même dépassé sa limite quant au taux de circulation. Afin d'assurer que le réseau routier fonctionne de manière aussi sécuritaire qu'efficace, des systèmes de gestion de la circulation autoroutière sont mis en oeuvre tout au long des autoroutes à circulation dense.

Ces systèmes de gestion de la circulation sont constitués par des détecteurs placés sur la chaussée et des caméras de surveillance de la circulation qui décèleront tout problème de débit de circulation. Grâce à eux, la circulation peut être réorientée à l'aide de signaux interchangeables et des véhicules de dépannage pourront rapidement déplacer les véhicules qui encombrent la chaussée. Le grand avantage de ces systèmes est leur capacité de réduire d'une manière significative les accidents en chaîne.

Considérant l'encombrement croissant des routes, il conviendra que les collectivités instaurent avec plus de facilité des horaires de travail flexibles afin de réduire la circulation des heures de pointe et qu'elles encouragent l'utilisation d'autres moyens de transport.

Sur le plan de la sécurité routière, les encombrements produisent deux effets contraires. La circulation étant, d'une part, ralentie, cela signifie que la probabilité de blessures graves est diminuée en cas de collision. Mais, d'autre part, la mobilité du conducteur étant ralentie, ce dernier a tendance à s'impatienter et à louvoyer, ce qui a pour effet d'augmenter le risque d'accidents. Avec l'augmentation du nombre d'accidents, la probabilité d'accidents secondaires est également plus importante.

D'après l'information de presse et les sondages, l'opinion publique juge que les embouteillages sont plus fréquents, que les

conducteurs sont plus imprudents et que l'addition de ces deux facteurs est à l'origine d'accidents plus fréquents et d'encombrements encore plus importants. Bien que les statistiques montrent que la fréquence des accidents est stable et tend même à diminuer, le public est d'avis que la situation empire, principalement parce qu'il est le témoin direct de ces embouteillages et qu'il en éprouve lui-même les effets.

Technologies nouvelles

Au cours de la présente décennie, les technologies de pointe trouveront une large application à bord des véhicules. Par exemple, le développement de détecteurs intégrés au véhicule permettra de déceler un objet placé à une certaine distance du véhicule et pourra avertir le conducteur ou même assumer les commandes du véhicule. On teste présentement, aux États-Unis, des dispositifs informatisés pouvant être installés dans les véhicules et servant à tracer les itinéraires de ces derniers.

Les avantages dont ces techniques sont potentiellement porteuses dans le domaine de la sécurité routière paraissent évidents. Toutefois, nombre de spécialistes se disent inquiets de la tendance à transformer le conducteur en passager passif, entièrement captif de l'aspect technologique; advenant une défaillance de ces perfectionnements techniques, le conducteur sera incapable de réagir adéquatement. Pour cette raison, les experts hésitent à se montrer enthousiastes et préconisent une évaluation plus approfondie des effets de la technologie sur la fonction de conduite.

Une autre conséquence possible de l'avance technologique est que le conducteur sera également plus distrait. Outre les commandes du véhicule, de nombreux gadgets viennent agrémenter l'intérieur du véhicule : téléphone de voiture à plusieurs lignes, télécopieur et ordinateur personnel. Les publicitaires ne se privent pas de définir la voiture comme «le bureau de l'avenir»!

Il n'est donc pas étonnant que l'on ait exprimé la crainte de voir tout ce matériel devenir la cause d'une plus grande distraction chez le conducteur et un facteur considérable de risque. À présent, les voitures ne possèdent pas encore toutes ces innovations et on ne peut mesurer jusqu'à quel point elles sont susceptibles de provoquer des accidents. Certains spécialistes sont

d'avis qu'il ne faudra pas attendre jusqu'à ce que les véhicules soient munis de ces appareils en équipement standard et qu'il convient de procéder à des essais en laboratoire avant que le marché en soit inondé, afin d'évaluer l'incidence de cette évolution technique sur la conduite automobile.

Conjoncture économique

La conjoncture économique changeante a tendance à s'accompagner d'une modification des modèles de comportement chez les conducteurs. Durant les périodes d'austérité et lorsque les prix de l'essence sont en hausse, les conducteurs conduisent moins et, par conséquent, s'exposent moins aux risques d'accidents. Le nombre d'accidents diminue alors en proportion.

D'un autre côté, lorsque l'économie périclite, les gens seront tentés d'utiliser des moyens de transport plus économiques, comme la motocyclette et la bicyclette. On sait que les accidents impliquant ces véhicules entraînent un plus grand nombre de blessures graves.

Réalité multiculturelle

Puisque la composition de l'Ontario devient de plus en plus multiculturelle, il sera indispensable d'offrir des services dans un plus grand nombre de langues.

Bien qu'à l'heure actuelle le test écrit soit déjà administré en 12 langues, il faudra prendre en compte l'accessibilité des résidents allophones aux publications, aux services et aux programmes visant à promouvoir la sécurité routière.

Un effort doit être fait pour comprendre les difficultés auxquelles les nouveaux citoyens de l'Ontario font face lorsqu'ils sont confrontés à la circulation de nos agglomérations. Il leur est demandé non seulement d'apprendre les règles essentielles qui forment le code de la route et les règles de la conduite, mais encore d'assimiler la «culture» automobile qui nous est propre.

Sept

La situation Ontarienne en bref

D'après les données présentées dans le présent rapport, plusieurs aspects devront faire l'objet d'un examen attentif au cours des prochaines années.

Le jeune conducteur détient toujours le triste record des accidents mortels et des accidents associés à la consommation d'alcool. Le nombre d'années de vie active perdues et le coût social qui résulte de ces morts prématurées constituent un grave problème de santé publique pour la société ontarienne des années quatre-vingt-dix.

Compte tenu du fait que la mobilité est un bien précieux pour les usagers de la route plus âgés, qui forment une portion croissante de la population des conducteurs, l'évolution des accidents dans ce groupe d'âge doit être suivie de près. Pour le gouvernement, le défi consiste à améliorer les conditions de mobilité de nos aînés tout en préservant des normes de sécurité acceptables. Des études récentes indiquent que les personnes du

troisième âge placent au premier plan de leurs préoccupations la question du transport.

Les accidents impliquant des camions sont inférieurs en nombre à ceux qui impliquent d'autres véhicules, mais leurs conséquences sont souvent très dramatiques et entraînent fréquemment la mort.

Les raisons pour lesquelles le nombre de motocyclettes immatriculée a diminué ne sont pas claires. Sont-elles attribuables à l'augmentation des prix des véhicules et des primes d'assurances ou témoignent-elles plutôt d'un revirement d'attitude des acheteurs potentiels en matière de sécurité routière? Quoi qu'il en soit, même si les accidents de motocyclette sont moins nombreux que par le passé, ils provoquent toujours trop de morts sur nos routes.

Malgré les progrès enregistrés au cours des 10 dernières années sur le thème de l'alcool au volant, les citoyens de l'Ontario ne semblent pas disposés à accepter, à un quelconque degré, la conduite sous l'effet de la boisson. De ce fait, le public continuera d'être réceptif à l'oeuvre d'éducation entreprise ainsi qu'aux campagnes et aux mesures législatives relatives au problème de l'alcool au volant.

On parviendra à protéger notre bien le plus précieux, c'est-à-dire nos enfants, seulement lorsque les parents eux-mêmes auront pris conscience que le fait de voyager dans un véhicule ou de se déplacer en bicyclette présente les mêmes dangers que de laisser un enfant traverser seul la rue. Bien que les parents acceptent volontiers le port du casque dans le jeu du hockey, la bicyclette ou les voyages en voiture sont plutôt considérés comme des loisirs qui ne comportent pas des risques excessifs.